

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-022338

(43)Date of publication of application : 24.01.2003

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

G06F 12/14

(21)Application number : 2001-206491

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 06.07.2001

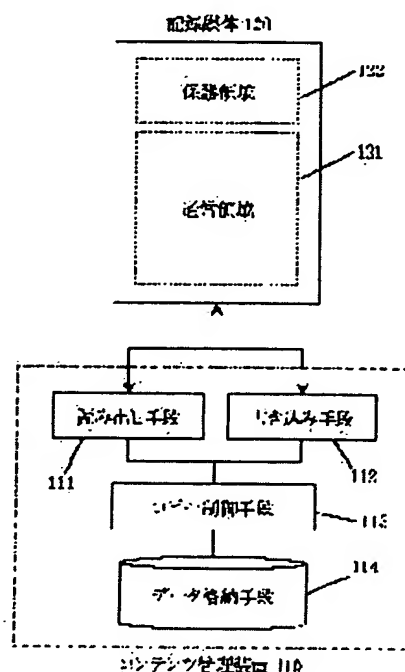
(72)Inventor : SHIMOJIMA TAKASHI  
SATO MITSUHIRO  
NOGUCHI NAOHIKO  
MATSUI SHINICHI  
INOUE TAKASHI  
MURASE KAORU  
HARADA TOSHIHARU

## (54) METHOD AND DEVICE FOR MANAGING CONTENTS

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a contents managing method for managing contents in a form in which the contents is easily understood by users.

**SOLUTION:** In the case a contents managing device 110 is a copying source and a recording medium 120 is a copying destination, and when contents are copied to the copying destination from the copying source, while the copying source holds the copiable times control information of contents, the number of copiable times control information held by the copying source prior to copying processing is updated, according to a fixed rule for generating the number of copiable times control information to be held by the copying source and the number of copiable times control information to be held by the copying destination. Subsequent copying processings in the copying source are performed, on the basis of the number of copiable times control information held by the copying source, and subsequent copying processings of the contents, recorded on the recording medium 120, are performed on the basis of the number of copiable times the control information is recorded on the recording medium 120. Thus, contents management, that is easy for the user to understand can be realized.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or

application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-22338

(P2003-22338A)

(43) 公開日 平成15年1月24日 (2003.1.24)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード (参考)
G 0 6 F 17/60	1 4 2	G 0 6 F 17/60	1 4 2 5 B 0 1 7
	3 0 2		3 0 2 E
12/14	3 2 0	12/14	3 2 0 E

審査請求 未請求 請求項の数36 O L (全 27 頁)

(21) 出願番号 特願2001-206491(P2001-206491)

(22) 出願日 平成13年7月6日 (2001.7.6)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 下島 崇

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 佐藤 光弘

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74) 代理人 100099254

弁理士 役 昌明 (外3名)

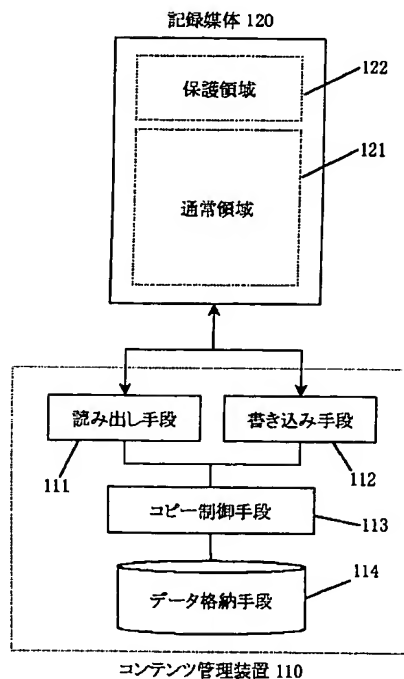
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテンツ管理方法及びコンテンツ管理装置

(57) 【要約】

【課題】 ユーザに理解しやすい形でコンテンツを管理するコンテンツ管理方法を提供する。

【解決手段】 コンテンツ管理装置110をコピー元、記録媒体120をコピー先とすると、コピー元でコンテンツのコピー可能回数制御情報を保持し、コピー元からコピー先へコンテンツがコピーされたとき、コピー処理前にコピー元で保持されていたコピー可能回数制御情報を一定の規則に従って更新して、コピー元で保持するコピー可能回数制御情報とコピー先で保持するコピー可能回数制御情報とを生成し、コピー元での以後のコピー処理はコピー元で保持するコピー可能回数制御情報に基づいて行い、記録媒体120に記録されたコンテンツの以後のコピー処理は、記録媒体120に記録したコピー可能回数制御情報に基づいて行う。ユーザに分かり易いコンテンツ管理を実現できる。



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 コンテンツ管理装置から記録媒体に書き込まれるコンテンツ、または、記録媒体から前記コンテンツ管理装置に読み出されるコンテンツの管理方法であって、

コピー元は、記録されているコンテンツのコピー可能回数を制御するコピー可能回数制御情報を保持し、コピー元からコピー先へコンテンツがコピーされたとき、コピー処理前に前記コピー元で保持されていた前記コンテンツに対するコピー可能回数制御情報が一定の規則に従って更新されて、コピー元で保持するコピー可能回数制御情報とコピー先で保持するコピー可能回数制御情報とが生成され、前記コンテンツに対するコピー元での以後のコピー処理が前記コピー元で保持する前記コピー可能回数制御情報に基づいて行われ、前記コンテンツに対するコピー先での以後のコピー処理が前記コピー先で保持する前記コピー可能回数制御情報に基づいて行われることを特徴とするコンテンツ管理方法。

【請求項 2】 前記コピー先で保持する前記コピー可能回数制御情報が、コピー不可能を表す値に設定されることを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ管理方法。

【請求項 3】 コピー処理前に前記コピー元で保持されている前記コピー可能回数制御情報が無制限を表す値の場合に、前記コピー先で保持する前記コピー可能回数制御情報が無制限を表す値に設定されることを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ管理方法。

【請求項 4】 コピー処理後の前記コピー元で保持する前記コピー可能回数制御情報が、コピー可能回数をコピー処理前より減らすように更新されることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載のコンテンツ管理方法。

【請求項 5】 コンテンツ管理装置から記録媒体に書き込まれるコンテンツ、または、記録媒体から前記コンテンツ管理装置に読み出されるコンテンツの管理方法において、

コピー元は、記録されているコンテンツのコピー可能世代を制御するコピー世代管理情報を保持し、コピー元からコピー先へコンテンツがコピーされたとき、コピー処理前に前記コピー元で保持されていた前記コンテンツに対するコピー世代管理情報が一定の規則に従って更新されて、コピー先で保持するコピー世代管理情報が生成され、前記コンテンツに対するコピー先での以後のコピー処理が前記コピー先で保持する前記コピー世代管理情報に基づいて行われることを特徴とするコンテンツ管理方法。

【請求項 6】 コピー処理後に前記コピー先で保持する前記コピー世代管理情報が表す値を、コピー元で保持する前記コピー世代管理情報が表す値より少なくなるように設定することを特徴とする請求項 5 に記載のコンテンツ管理方法。

【請求項 7】 コピー元で保持する前記コピー世代管理

情報が無制限を表す値の場合に、コピー処理後に前記コピー先で保持する前記コピー世代管理情報を、無制限を表す値に設定することを特徴とする請求項 5 に記載のコンテンツ管理方法。

【請求項 8】 コピー元は、前記コピー世代管理情報とともに、記録されている前記コンテンツのコピー可能回数を制御するコピー可能回数制御情報を保持し、コピー元からコピー先へコンテンツがコピーされたとき、コピー処理前に前記コピー元で保持されていた前記コンテンツに対するコピー可能回数制御情報が一定の規則に従って更新されて、コピー元で保持するコピー可能回数制御情報とコピー先で保持するコピー可能回数制御情報とが生成され、前記コンテンツに対するコピー元での以後のコピー処理が前記コピー元で保持する前記コピー可能回数制御情報と前記コピー世代管理情報とに基づいて行われ、前記コンテンツに対するコピー先での以後のコピー処理が前記コピー先で保持する前記コピー可能回数制御情報と前記コピー世代管理情報とに基づいて行われることを特徴とする請求項 5 から 7 のいずれかに記載のコンテンツ管理方法。

【請求項 9】 コピー処理後の前記コピー元で保持する前記コピー可能回数制御情報が、コピー処理前よりコピー可能回数の値を減らすように更新され、前記コピー先のコピー可能回数制御情報に、コピー処理前に前記コピー元で保持されていた前記コピー可能回数制御情報と同じ値が設定されることを特徴とする請求項 8 に記載のコンテンツ管理方法。

【請求項 10】 コピー処理後におけるコピー元及びコピー先のコピー可能回数の和が、コピー処理前におけるコピー元のコピー可能回数よりも少なくなるように、コピー元及びコピー先の前記コピー可能回数制御情報が更新されることを特徴とする請求項 1 または 8 に記載のコンテンツ管理方法。

【請求項 11】 コピー処理前に前記コピー元で保持されている前記コピー可能回数制御情報が無制限を表す値の場合に、コピー処理後におけるコピー元及びコピー先の前記コピー可能回数制御情報のどちらか一方がコピー不可能を表す値に、他方が無制限を表す値に更新されることを特徴とする請求項 1 または 8 に記載のコンテンツ管理方法。

【請求項 12】 コピー処理前に前記コピー元で保持されている前記コピー可能回数制御情報が無制限を表す値の場合に、コピー処理後におけるコピー元及びコピー先の双方の前記コピー可能回数制御情報が無制限を表す値に更新されることを特徴とする請求項 1 または 8 に記載のコンテンツ管理方法。

【請求項 13】 コンテンツ管理装置から記録媒体に書き込まれるコンテンツ、または、記録媒体から前記コンテンツ管理装置に読み出されるコンテンツの管理方法において、ムーブ元は、記録されているコンテンツのムー

ブ可能回数を制御するムーブ可能回数制御情報を保持し、ムーブ元からムーブ先へコンテンツがムーブされたとき、ムーブ処理前に前記ムーブ元で保持されていた前記コンテンツに対するムーブ可能回数制御情報が一定の規則に従って更新されて、ムーブ先で保持するムーブ可能回数制御情報が生成され、前記コンテンツに対するムーブ先での以後のムーブ処理が前記ムーブ先で保持する前記ムーブ可能回数制御情報に基づいて行われることを特徴とするコンテンツ管理方法。

【請求項14】 前記ムーブ先で保持する前記ムーブ可能回数制御情報のムーブ可能回数を、ムーブ処理前に前記ムーブ元で保持されていた前記コンテンツに対するムーブ可能回数制御情報のムーブ可能回数より減らすように設定することを特徴とする請求項13に記載のコンテンツ管理方法。

【請求項15】 前記記録媒体をムーブ元とし、前記コンテンツ管理装置をムーブ先とするムーブ処理では、ムーブ元におけるムーブ可能回数よりも、ムーブ先におけるムーブ可能回数を減らすように、ムーブ先の前記ムーブ可能回数制御情報を設定し、前記コンテンツ管理装置をムーブ元とし、前記記録媒体をムーブ先とするムーブ処理では、ムーブ先の前記ムーブ可能回数制御情報に、ムーブ元の前記ムーブ可能回数制御情報と同じ値を設定することを特徴とする請求項13に記載のコンテンツ管理方法。

【請求項16】 前記コンテンツ管理装置をムーブ元とし、前記記録媒体をムーブ先とするムーブ処理では、ムーブ元におけるムーブ可能回数よりも、ムーブ先におけるムーブ可能回数を減らすように、ムーブ先の前記ムーブ可能回数制御情報を設定し、前記記録媒体をムーブ元とし、前記コンテンツ管理装置をムーブ先とするムーブ処理では、ムーブ先の前記ムーブ可能回数制御情報に、ムーブ元の前記ムーブ可能回数制御情報と同じ値を設定することを特徴とする請求項13に記載のコンテンツ管理方法。

【請求項17】 コピー元は、記録されているコンテンツのムーブ可能回数を制御するムーブ可能回数制御情報を保持し、コピー元からコピー先へコンテンツがコピーされたとき、前記ムーブ可能回数制御情報が一定の規則に従って更新されてコピー先で保持されることを特徴とする請求項1から12のいずれかに記載のコンテンツ管理方法。

【請求項18】 コピー先の前記ムーブ可能回数制御情報の値として、コピー元の前記ムーブ可能回数制御情報の値がそのまま継承されることを特徴とする請求項17に記載のコンテンツ管理方法。

【請求項19】 前記ムーブ可能回数制御情報が、現行のムーブ可能回数を表す現行ムーブ可能回数制御情報と、ムーブ可能回数の初期値を表す初期ムーブ可能回数制御情報とで構成され、コピー元からコピー先へコンテ

ンツがコピーされたとき、コピー先の前記初期ムーブ可能回数制御情報の値として、コピー元の前記初期ムーブ可能回数制御情報の値がそのまま継承され、コピー先の前記現行ムーブ可能回数制御情報の値として前記初期ムーブ可能回数制御情報の値が設定されることを特徴とする請求項17に記載のコンテンツ管理方法。

【請求項20】 ムーブ元は、記録されているコンテンツのコピー可能回数を制御するコピー可能回数制御情報、及び、前記コンテンツのコピー可能世代を制御するコピー世代管理情報の少なくとも一方を保持し、ムーブ元からムーブ先へコンテンツがムーブされたとき、ムーブ先の前記コピー可能回数制御情報及びコピー世代管理情報の値として、ムーブ元の前記コピー可能回数制御情報及びコピー世代管理情報の値がそのまま継承されることを特徴とする請求項13から16のいずれかに記載のコンテンツ管理方法。

【請求項21】 第1の記録媒体に記録されているコンテンツを、請求項1から12のいずれかに記載の方法によってコンテンツ管理装置へコピーし、前記コンテンツ管理装置へコピーされたコンテンツを、請求項15に記載の方法によって第2の記録媒体へムーブすることを特徴とするコンテンツ管理方法。

【請求項22】 第1のコンテンツ管理装置に記録されているコンテンツを、請求項1から12のいずれかに記載の方法によって記録媒体へコピーし、前記記録媒体へコピーされたコンテンツを、請求項16に記載の方法によって第2のコンテンツ管理装置へムーブすることを特徴とするコンテンツ管理方法。

【請求項23】 前記コンテンツ管理装置及び記録媒体に、各々に記録されたコンテンツの利用制限情報が保持され、前記利用制限情報に基づいて前記コンテンツ管理装置及び記録媒体に記録されたコンテンツの再生が制限されることを特徴とする請求項1から22のいずれかに記載のコンテンツ管理方法。

【請求項24】 コピー元からコピー先へコンテンツがコピーされたとき、前記利用制限情報は、コピー元からコピー先へそのまま継承されることを特徴とする請求項23に記載のコンテンツ管理方法。

【請求項25】 ムーブ元からムーブ先へコンテンツがムーブされたとき、前記利用制限情報は、ムーブ元からムーブ先へそのまま継承されることを特徴とする請求項23に記載のコンテンツ管理方法。

【請求項26】 前記利用制限情報が、現行利用制限情報、初期利用制限情報、及び固定利用制限情報で構成され、コピー元からコピー先へコンテンツがコピーされたとき、前記初期利用制限情報及び固定利用制限情報の値はコピー元からコピー先へそのまま継承され、コピー先の前記現行利用制限情報の値として、前記初期利用制限情報の値が代入されることを特徴とする請求項23に記載のコンテンツ管理方法。

【請求項 27】 前記コンテンツ管理装置及び記録媒体において、前記利用制限情報、コピー可能回数制御情報、コピー世代管理情報、及びムーブ可能回数制御情報のいずれかまたは全てが耐タンパ化された安全な状態で保持されることを特徴とする請求項 1 から 26 のいずれかに記載のコンテンツ管理方法。

【請求項 28】 前記コンテンツ管理装置及び記録媒体において、前記利用制限情報、コピー可能回数制御情報、コピー世代管理情報、及びムーブ可能回数制御情報のいずれかまたは全てが保護領域に記憶されることを特徴とする請求項 27 に記載のコンテンツ管理方法。

【請求項 29】 前記コンテンツ管理装置及び記録媒体において、前記利用制限情報、コピー可能回数制御情報、コピー世代管理情報、及びムーブ可能回数制御情報のいずれかまたは全てが暗号化されて記録されることを特徴とする請求項 27 または 28 に記載のコンテンツ管理方法。

【請求項 30】 前記コンテンツ管理装置及び記録媒体において、前記利用制限情報、コピー可能回数制御情報、コピー世代管理情報、及びムーブ可能回数制御情報が、情報の改竄を検知するための値を含む状態で記録されることを特徴とする請求項 27 から 29 のいずれかに記載のコンテンツ管理方法。

【請求項 31】 記録媒体にデータを書き込む書込み手段と、記録媒体からデータを読み出す読出し手段とを備えるコンテンツ管理装置において、コンテンツと前記コンテンツのコピー可能回数を規定するコピー可能回数制御情報とを格納するデータ格納手段と、前記コピー可能回数制御情報に基づいて前記コンテンツのコピーを制御するコピー制御手段とを備え、前記コピー制御手段は、前記データ格納手段に格納されたコンテンツを前記記録媒体にコピーする場合には、前記データ格納手段に格納された前記コンテンツのコピー可能回数制御情報を参照し、前記コピー可能回数制御情報がコンテンツのコピーを許容しているときには、前記コピー可能回数制御情報を一定の規則に従って更新して、前記データ格納手段で保持するコピー元のコピー可能回数制御情報と前記記録媒体に記録するコピー先のコピー可能回数制御情報とを生成し、前記コンテンツと前記コピー先のコピー可能回数制御情報とを前記記録媒体に書き込み、前記記録媒体に記録されているコンテンツをコピーする場合には、前記記録媒体に記録されている前記コピー可能回数制御情報を参照し、前記コピー可能回数制御情報がコンテンツのコピーを許容しているときには、前記コピー可能回数制御情報を一定の規則に従って更新して、前記データ格納手段で保持するコピー先のコピー可能回数制御情報と前記記録媒体に記録するコピー元のコピー可能回数制御情報とを生成し、前記記録媒体から読み出

したコンテンツと前記コピー先のコピー可能回数制御情報とを前記データ格納手段に格納することを特徴とするコンテンツ管理装置。

【請求項 32】 記録媒体にデータを書き込む書込み手段と、記録媒体からデータを読み出す読出し手段とを備えるコンテンツ管理装置において、

コンテンツと前記コンテンツのコピー可能世代数を規定するコピー世代管理情報とを格納するデータ格納手段と、

前記コピー世代管理情報に基づいて前記コンテンツのコピーを制御するコピー制御手段とを備え、

前記コピー制御手段は、前記データ格納手段に格納されたコンテンツを前記記録媒体にコピーする場合には、前記データ格納手段に格納された前記コンテンツのコピー世代管理情報を参照し、前記コピー世代管理情報が前記記録媒体へのコンテンツのコピーを許容しているときには、前記コピー世代管理情報を一定の規則に従って更新して、前記記録媒体に記録するコピー先のコピー世代管理情報を生成し、前記コンテンツと前記コピー先のコピー世代管理情報とを前記記録媒体に書き込み、

前記記録媒体に記録されているコンテンツをコピーする場合には、前記記録媒体に記録されている前記コピー世代管理情報を参照し、前記コピー世代管理情報が前記コンテンツ管理装置へのコンテンツのコピーを許容しているときには、前記コピー世代管理情報を一定の規則に従って更新して、前記データ格納手段で保持するコピー先のコピー世代管理情報を生成し、前記記録媒体から読み出したコンテンツと前記コピー先のコピー世代管理情報とを前記データ格納手段に格納することを特徴とするコンテンツ管理装置。

【請求項 33】 記録媒体にデータを書き込む書込み手段と、記録媒体からデータを読み出す読出し手段とを備えるコンテンツ管理装置において、

コンテンツと前記コンテンツのムーブ可能回数を規定するムーブ可能回数制御情報とを格納するデータ格納手段と、

前記ムーブ可能回数制御情報に基づいて前記コンテンツのムーブを制御するムーブ制御手段とを備え、

前記ムーブ制御手段は、前記データ格納手段に格納されたコンテンツを前記記録媒体にムーブする場合には、前記データ格納手段に格納された前記コンテンツのムーブ可能回数制御情報を参照し、前記ムーブ可能回数制御情報が前記コンテンツのムーブを許容しているときには、前記ムーブ可能回数制御情報を一定の規則に従って更新して、前記記録媒体に記録するムーブ先のムーブ可能回数制御情報を生成し、前記コンテンツと前記ムーブ先のムーブ可能回数制御情報とを前記記録媒体に書き込んで、前記データ格納手段に格納されている前記コンテンツを消去し、

前記記録媒体に記録されているコンテンツをムーブする

場合には、前記記録媒体に記録されている前記ムーブ可能回数制御情報を参照し、前記ムーブ可能回数制御情報が前記コンテンツのムーブを許容しているときには、前記ムーブ可能回数制御情報を一定の規則に従って更新して、前記データ格納手段で保持するコピー先のムーブ可能回数制御情報を生成し、前記記録媒体から読み出したコンテンツと前記コピー先のムーブ可能回数制御情報とを前記データ格納手段に格納し、前記記録媒体に記録されている前記コンテンツを消去することを特徴とするコンテンツ管理装置。

【請求項34】 記録媒体にデータを書き込む書込み手段と、記録媒体からデータを読み出す読出し手段と、データを格納するデータ格納手段とを備えるコンテンツ管理装置のコンピュータのプログラムであって、コンピュータに、

前記データ格納手段に格納されたコンテンツを前記記録媒体にコピーする指示を受けて、

前記データ格納手段に格納された前記コンテンツのコピー可能回数制御情報が前記コンテンツのコピーを許容しているか否かを識別する手順と、

前記コピー可能回数制御情報が前記コンテンツのコピーを許容しているときには、前記コピー可能回数制御情報を一定の規則に従って更新して、前記データ格納手段で保持するコピー元のコピー可能回数制御情報と前記記録媒体に記録するコピー先のコピー可能回数制御情報とを生成する手順と、

前記データ格納手段に格納されている前記コピー可能回数制御情報を前記コピー元のコピー可能回数制御情報に置き換える手順と、

前記コンテンツと前記コピー先のコピー可能回数制御情報とを前記記録媒体へ書き込む手順とを実行させ、

前記記録媒体に記録されたコンテンツを前記コンテンツ管理装置にコピーする指示を受けて、

前記記録媒体に記録されている前記コピー可能回数制御情報が前記コンテンツのコピーを許容しているか否かを識別する手順と、

前記コピー可能回数制御情報が前記コンテンツのコピーを許容しているときには、前記コピー可能回数制御情報を一定の規則に従って更新して、前記データ格納手段で保持するコピー先のコピー可能回数制御情報と前記記録媒体に記録するコピー元のコピー可能回数制御情報とを生成する手順と、

前記記録媒体に記録されているコピー可能回数制御情報を前記コピー元のコピー可能回数制御情報に置き換える手順と、

前記記録媒体から読み出したコンテンツと前記コピー先のコピー可能回数制御情報とを前記データ格納手段に格納する手順とを実行させるためのプログラム。

【請求項35】 記録媒体にデータを書き込む書込み手段と、記録媒体からデータを読み出す読出し手段と、デ

ータを格納するデータ格納手段とを備えるコンテンツ管理装置のコンピュータのプログラムであって、コンピュータに、

前記データ格納手段に格納されたコンテンツを前記記録媒体にコピーする指示を受けて、

前記データ格納手段に格納された前記コンテンツのコピー世代管理情報が前記記録媒体への前記コンテンツのコピーを許容しているか否かを識別する手順と、

前記コピー世代管理情報が前記記録媒体への前記コンテンツのコピーを許容しているときには、前記コピー世代管理情報を一定の規則に従って更新して、前記記録媒体に記録するコピー先のコピー世代管理情報を生成する手順と、

前記コンテンツと前記コピー先のコピー世代管理情報とを前記記録媒体へ書き込む手順とを実行させ、

前記記録媒体に記録されたコンテンツを前記コンテンツ管理装置にコピーする指示を受けて、

前記記録媒体に記録されている前記コピー世代管理情報が前記コンテンツ管理装置へのコンテンツのコピーを許容しているか否かを識別する手順と、

前記コピー世代管理情報が前記コンテンツ管理装置へのコンテンツのコピーを許容しているときには、前記コピー世代管理情報を一定の規則に従って更新して、前記データ格納手段で保持するコピー先のコピー世代管理情報を生成する手順と、

前記記録媒体から読み出したコンテンツと前記コピー先のコピー世代管理情報とを前記データ格納手段に格納する手順とを実行させるためのプログラム。

【請求項36】 記録媒体にデータを書き込む書込み手段と、記録媒体からデータを読み出す読出し手段と、データを格納するデータ格納手段とを備えるコンテンツ管理装置のコンピュータのプログラムであって、コンピュータに、

前記データ格納手段に格納されたコンテンツを前記記録媒体にムーブする指示を受けて、

前記データ格納手段に格納された前記コンテンツのムーブ可能回数制御情報が前記コンテンツのムーブを許容しているか否かを識別する手順と、

前記ムーブ可能回数制御情報が前記コンテンツのムーブを許容しているときには、前記ムーブ可能回数制御情報を一定の規則に従って更新して、前記記録媒体に記録するムーブ先のムーブ可能回数制御情報を生成する手順と、

前記コンテンツと前記ムーブ先のムーブ可能回数制御情報とを前記記録媒体へ書き込む手順と、

前記データ格納手段に格納されている前記コンテンツを消去する手順とを実行させ、

前記記録媒体に記録されたコンテンツを前記コンテンツ管理装置にムーブする指示を受けて、

前記記録媒体に記録されている前記ムーブ可能回数制御

情報が前記コンテンツのムーブを許容しているか否かを識別する手順と、

前記ムーブ可能回数制御情報が前記コンテンツのムーブを許容しているときには、前記ムーブ可能回数制御情報を一定の規則に従って更新して、前記データ格納手段で保持するコピー先のムーブ可能回数制御情報を生成する手順と、

前記記録媒体から読み出したコンテンツと前記コピー先のムーブ可能回数制御情報とを前記データ格納手段に格納する手順と、

前記記録媒体に記録されている前記コンテンツを消去する手順とを実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子化された著作権付きコンテンツを管理するコンテンツ管理方法と、それを実施する装置に関し、特に、コンテンツのコピー（複写）やムーブ（移動）に対する制限をユーザに理解し易い形態で管理することを可能にするものである。

【0002】

【従来の技術】近年、通信や放送を利用したデジタルコンテンツ配信サービスへの要望が高まりつつある。例えば、音楽データを携帯電話にダウンロードして、この携帯電話に接続した記録媒体に記録し、好きな時にこの携帯電話もしくは他の再生機器で音楽データを再生するといった音楽配信サービスが行われ始めている。また、音楽データ以外でも、映画などの映像データや、新聞記事などのドキュメントデータを配信するサービスも考えられている。

【0003】コンテンツを電子的に配信するシステムでは、如何にして記録されたコンテンツの不正利用や不正コピーを防止し、著作権者の保護を図るかが重要な課題である。不正にコピーされないような仕組みや、改竄できないような仕組みを設けることは勿論であるが、特に、近年、コンテンツの視聴回数なども制御する、より自由度の高いコンテンツ利用制御方式の重要性が強まっている。

【0004】従来のデジタルコンテンツ利用制御方式としては、特開2000-315177号公報に記載された発明（以下、従来方式と呼ぶ）が知られている。以下、従来方式の概要について説明する。従来方式は、記録媒体にコピーする複製コンテンツの数を規制するためのコンテンツ管理方法であり、コンテンツ毎に複製可能コンテンツ数 $k$ を設定し、そのコンテンツをコピーした記録媒体の数が、同時期に $k$ を超えることが無いように、コンテンツのコピーを制限する。

【0005】図21は、 $k=3$ の場合の従来方式におけるコンテンツ利用モデルの概念図を示している。コンテンツ利用管理システム（PC）は、コンテンツ毎の複製可能コンテンツ数と、複製コンテンツを記憶した記憶媒

体の識別情報とを（宿帳として）記憶する。配信されたコンテンツの記憶媒体への複製記録指示を受けると、このコンテンツの複製可能コンテンツ数に残数があるときには、記憶媒体に複製コンテンツを記録する。このとき、記憶媒体に複製コンテンツを1つ記録する毎に、複製可能コンテンツ数から1減算する（チェックアウト）。また、記憶媒体の複製コンテンツの消去指示を受けると、この記憶媒体から複製コンテンツを消去し、複製コンテンツを1つ消去する毎に複製可能コンテンツ数を1加算する（チェックイン）。この場合、“宿帳”に、記憶媒体の識別情報が記憶されているときのみ、この記憶媒体から複製コンテンツを消去する。

【0006】図21の例では、コンテンツに予め定められた複製可能コンテンツ数 $k$ が“3”であるため、同時に最大3枚の記録媒体にチェックアウトすることが可能である。また、チェックアウトコンテンツをチェックインすることによって、複製可能コンテンツ数が1加算されるので、別の記録媒体にチェックアウトすることが可能となる。また、このコンテンツ利用モデルでは、記録媒体にチェックアウトしたコンテンツは、チェックアウト元のコンテンツ利用管理システム以外のコンテンツ利用管理システムに対して、チェックインすることができない。

【0007】このように、この方式では、チェックアウト及びチェックインの管理を通じて、複製コンテンツに対する規制を厳密に行うことができる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかし、チェックイン／チェックアウトによるコンテンツ利用制御方式は、特にチェックインという概念がユーザに馴染みにくく、コンテンツ配信サービスの普及を妨げる一因になっている。

【0009】また、チェックイン／チェックアウト方式では、コンテンツの再生可能回数などを規定する利用制限情報をコンテンツに付して、コンテンツの視聴回数などを規制する制御形態を取り入れることが難しい。例えば、コンテンツに再生可能回数を制限する利用制限情報を付して記録媒体へのチェックアウトを行った場合には、次のような問題が発生する。

【0010】記録媒体の複製コンテンツを再生することにより、このコンテンツに付された再生可能回数は減少するが、一方、コンテンツ利用管理システム側でも、コンテンツを再生することにより、その再生回数に応じて再生可能回数が増加する。このように、コンテンツ利用管理システム側でのコンテンツの再生可能回数の値と当該コンテンツをチェックアウトした記録媒体側でのコンテンツの再生可能回数の値とは、チェックアウト後の再生回数の相違により、ずれが生じている。そのため、記録媒体側のコンテンツをチェックインする際に、再生可能回数をどちらの値に合わせるべきか、と云う問題が生



じる。また、いずれの値に合わせる場合でも、機器での処理が複雑になる上に、ユーザにとって、より一層、理解し難いコンテンツ利用モデルにならざるを得ない。

【0011】本発明は、こうした従来の問題点を解決するものであり、ユーザに理解しやすい形態でコンテンツを管理し、また、利用制限情報を付したコンテンツのコピーやムーブを管理するコンテンツ管理方法を提供し、また、その方法を実施する装置を提供することを目的としている。

【0012】

【課題を解決するための手段】そこで、本発明では、コンテンツ管理装置から記録媒体に書き込まれるコンテンツ、または、記録媒体から前記コンテンツ管理装置に読み出されるコンテンツの管理方法において、コピー元が、記録されているコンテンツのコピー可能回数を制御するコピー可能回数制御情報を保持し、コピー元からコピー先へコンテンツがコピーされたとき、コピー処理前に前記コピー元で保持されていたコンテンツに対するコピー可能回数制御情報が一定の規則に従って更新されて、コピー元で保持するコピー可能回数制御情報とコピー先で保持するコピー可能回数制御情報とが生成され、前記コンテンツに対するコピー元での以後のコピー処理が前記コピー元で保持する前記コピー可能回数制御情報に基づいて行われ、前記コンテンツに対するコピー先での以後のコピー処理が前記コピー先で保持する前記コピー可能回数制御情報に基づいて行われようとしている。

【0013】また、コピー元が、記録されているコンテンツのコピー可能世代を制御するコピー世代管理情報を保持し、コピー元からコピー先へコンテンツがコピーされたとき、コピー処理前にコピー元で保持されていた前記コンテンツに対するコピー世代管理情報が一定の規則に従って更新されて、コピー先で保持するコピー世代管理情報が生成され、前記コンテンツに対するコピー先での以後のコピー処理が前記コピー先で保持する前記コピー世代管理情報に基づいて行われるようになっている。

【0014】また、ムーブ元が、記録されているコンテンツのムーブ可能回数を制御するムーブ可能回数制御情報を保持し、ムーブ元からムーブ先へコンテンツがムーブされたとき、ムーブ処理前に前記ムーブ元で保持されていた前記コンテンツに対するムーブ可能回数制御情報が一定の規則に従って更新されて、ムーブ先で保持するムーブ可能回数制御情報が生成され、前記コンテンツに対するムーブ先での以後のムーブ処理が前記ムーブ先で保持する前記ムーブ可能回数制御情報に基づいて行われるようになっている。

【0015】また、記録媒体にデータを書き込む書込み手段と、記録媒体からデータを読み出す読出し手段とを備えるコンテンツ管理装置において、コンテンツと前記コンテンツのコピー可能回数を規定するコピー可能回数制御情報とを格納するデータ格納手段と、前記コピー可

能回数制御情報に基づいて前記コンテンツのコピーを制御するコピー制御手段とを設け、前記コピー制御手段が、前記データ格納手段に格納されたコンテンツを前記記録媒体にコピーする場合には、前記データ格納手段に格納された前記コンテンツのコピー可能回数制御情報を参照し、前記コピー可能回数制御情報がコンテンツのコピーを許容しているときには、前記コピー可能回数制御情報を一定の規則に従って更新して、前記データ格納手段で保持するコピー元のコピー可能回数制御情報と記録媒体に記録するコピー先のコピー可能回数制御情報とを生成し、前記コンテンツと前記コピー先のコピー可能回数制御情報とを前記記録媒体に書き込み、また、前記記録媒体に記録されているコンテンツをコピーする場合には、前記記録媒体に記録されている前記コピー可能回数制御情報を参照し、前記コピー可能回数制御情報がコンテンツのコピーを許容しているときには、前記コピー可能回数制御情報を一定の規則に従って更新して、前記データ格納手段で保持するコピー先のコピー可能回数制御情報と前記記録媒体に記録するコピー元のコピー可能回数制御情報とを生成し、前記記録媒体から読み出したコンテンツと前記コピー先のコピー可能回数制御情報とを前記データ格納手段に格納するように構成している。

【0016】また、コンテンツと前記コンテンツのコピー可能世代数を規定するコピー世代管理情報とを格納するデータ格納手段と、コピー世代管理情報に基づいて前記コンテンツのコピーを制御するコピー制御手段とを設け、前記コピー制御手段が、前記データ格納手段に格納されたコンテンツを記録媒体にコピーする場合には、前記データ格納手段に格納された前記コンテンツのコピー世代管理情報を参照し、コピー世代管理情報が前記記録媒体へのコンテンツのコピーを許容しているときには、このコピー世代管理情報を一定の規則に従って更新して、前記記録媒体に記録するコピー先のコピー世代管理情報を生成し、前記コンテンツと前記コピー先のコピー世代管理情報とを前記記録媒体に書き込み、また、記録媒体に記録されているコンテンツをコピーする場合には、前記記録媒体に記録されている前記コピー世代管理情報を参照し、前記コピー世代管理情報が前記コンテンツ管理装置へのコンテンツのコピーを許容しているときには、前記コピー世代管理情報を一定の規則に従って更新して、前記データ格納手段で保持するコピー先のコピー世代管理情報を生成し、前記記録媒体から読み出したコンテンツと前記コピー先のコピー世代管理情報とをデータ格納手段に格納するように構成している。

【0017】また、コンテンツと前記コンテンツのムーブ可能回数を規定するムーブ可能回数制御情報とを格納するデータ格納手段と、前記ムーブ可能回数制御情報に基づいて前記コンテンツのムーブを制御するムーブ制御手段とを設け、前記ムーブ制御手段が、前記データ格納手段に格納されたコンテンツを前記記録媒体にムーブす

る場合には、前記データ格納手段に格納されたコンテンツのムーブ可能回数制御情報を参照し、前記ムーブ可能回数制御情報が前記コンテンツのムーブを許容しているときには、前記ムーブ可能回数制御情報を一定の規則に従って更新して、前記記録媒体に記録するムーブ先のムーブ可能回数制御情報を生成し、前記コンテンツと前記ムーブ先のムーブ可能回数制御情報とを前記記録媒体に書き込んで、前記データ格納手段に格納されている前記コンテンツを消去し、また、記録媒体に記録されているコンテンツをムーブする場合には、前記記録媒体に記録されている前記ムーブ可能回数制御情報を参照し、前記ムーブ可能回数制御情報が前記コンテンツのムーブを許容しているときには、前記ムーブ可能回数制御情報を一定の規則に従って更新して、前記データ格納手段で保持するコピー先のムーブ可能回数制御情報を生成し、前記記録媒体から読み出したコンテンツと前記コピー先のムーブ可能回数制御情報とを前記データ格納手段に格納し、前記記録媒体に記録されている前記コンテンツを消去するように構成している。

【0018】本発明では、コンテンツのコピーやムーブ時に、コピー可能回数制御情報やムーブ可能回数制御情報などのコンテンツの付加情報が更新され、以降のコンテンツのコピーやムーブの管理が、更新された付加情報に基づいて、そのコンテンツを扱う機器において行われる。そのため、従来方式のチェックインのような複雑な管理が不要であり、ユーザに分かり易いコンテンツ管理を実現できる。また、チェックインを行わないため、コピーやムーブするコンテンツに対して、利用制限情報を設定することが可能である。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について説明する。なお、本発明はこれら実施の形態に何ら限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において、種々なる態様で実施し得る。

【0020】（第1の実施形態）第1の実施形態では、コンテンツのコピーを管理するコンテンツ管理システムについて説明する。

【0021】このシステムは、図1に示すように、コンテンツが記録される記録媒体120と、このコンテンツの記録及びコピーを制御するコンテンツ管理装置110とから成る。コンテンツ管理装置110は、記録媒体120からデータの読み出しを行う読み出し手段111と、記録媒体120へのデータの書き込みを行う書き込み手段112と、コンテンツ管理装置110から記録媒体120へのコンテンツコピー処理、または記録媒体120からコンテンツ管理装置110へのコンテンツコピー処理を制御するコピー制御手段113と、コンテンツ及び当該コンテンツに対する各種付加情報が蓄積されるデータ格納手段114とを備えている。また、記録媒体120は、コンテンツの蓄積に使用する通常領域121と、通常領域121に蓄積されたコンテンツに対

する各種付加情報の蓄積に使用する保護領域122とを備えている。この保護領域122は、ユーザが直接読み書きできない保護された特別な領域である。

【0022】このシステムでは、記録媒体120に蓄積されているコンテンツがコピーされてコンテンツ管理装置110のデータ格納手段114に蓄積され、あるいは、コンテンツ管理装置110のデータ格納手段114に蓄積されているコンテンツがコピーされて記録媒体120に記録される。コンテンツのコピーは、コンテンツの付加情報に基づいて管理される。コンテンツをコピーしたとき、コピー元に保持された付加情報は、一定の規則に従って更新され、また、コピー先にも一定の規則に従って更新された付加情報が保持される。例えば、コンテンツ管理装置110のデータ格納手段114に蓄積されているコンテンツを記録媒体120にコピーする場合では、コピー元のデータ格納手段114に格納された付加情報が更新され、また、コピー先の記録媒体120の保護領域122にも、一定の規則に従って更新された付加情報が記録される。

【0023】この記録媒体120に記録されたコンテンツの更なるコピーの可否は、記録媒体120に記録された付加情報によってのみ管理される。このとき、コピー元のコンテンツ管理装置110は、従来方式と異なり、コピー後のコンテンツに対する管理には一切関与しない。コンテンツ管理装置110は、データ格納手段114に格納したコンテンツの新たなコピーを、更新した付加情報に基づいて行うだけである。

【0024】こうした付加情報に基づくコピー処理や付加情報の更新処理は、コンテンツ管理装置110のコピー制御手段113が実行する。このコピー制御手段113の動作は、コンピュータをコピー制御手段113として機能させるためのプログラムにより実現させる。

【0025】次に、この実施形態における第1のコンテンツ利用モデルと、その際のコンテンツ管理システムの処理について具体例を用いて説明する。第1のコンテンツ利用モデルは、コピーされたコンテンツの更なるコピーを禁止するモデルである。まず、コンテンツ管理装置110は、何らかの手段によって配信されるコンテンツとその付加情報とを取得し、データ格納手段114へ蓄積する。この取得は有線あるいは無線のデータ通信手段によっても良いし、放送受信手段を通じて取得しても良い。あるいは情報記録媒体から読み込んでも良い。

【0026】図2は、コンテンツ管理装置110が取得したコンテンツ201とその付加情報202の一例を示す図である。コンテンツは、音楽データ、映像データ、画像データ、文書データなど様々なものが考えられるが、ここでは、特にその種類を限定することはない。また、付加情報として、コピー可能回数制御情報がコンテンツに対応付けられている。このコピー可能回数制御情報とは、対応するコンテンツから複製をいくつ作成することが出来るかを表す情報である。ここでは、コピー可能回数が

10である。

【0027】なお、データ格納手段114に蓄積されたコンテンツ201及び付加情報202は、ユーザによって改竄されないように、セキュアに格納されているものとする。その方法としては、対タンパソフトウェアによってセキュアに管理されても良いし、コンテンツ管理装置110のハードウェアに固有のIDで暗号化するなどが考えられるが、ここでその方法を特に限定することはない。

【0028】次に、コンテンツ管理装置110に蓄積されているコンテンツ201を記録媒体120へコピーする指示をユーザから受けた時の、コピー制御手段113における処理について説明する。図3は、この場合のコピー制御手段113におけるコンテンツコピー処理フローを示す図である。

ステップ301：コピー元におけるコピー可能回数制御情報を参照し、コピー可能回数が0回である場合には、処理を中断する。この例（図2）の場合、コンテンツ201に対応するコピー可能回数は“10”であるので、処理を中断せずにステップ302へ進む。

ステップ302：コピー元におけるコピー可能回数制御情報が“無制限”を表す値である場合、ステップ303をスキップし、ステップ304へ進む。この例の場合は“無制限”を表す値ではないので、ステップ303へ進む。

【0029】ステップ303：コピー元におけるコピー可能回数を1減算する。この例の場合、コピー可能回数を“10”から“9”に減らして再設定する。

ステップ304：コピー先におけるコピー可能回数の値を“0”に設定する。この例の場合、コピー先である記録媒体120の保護領域122に、コピー可能回数を“0”として設定する。

ステップ305：コンテンツ本体を、コピー先へコピーする。この例の場合、コンテンツ管理装置110のデータ格納手段114に蓄積されているコンテンツ201の複製を、コピー先である記録媒体120の通常領域121へ記録する。この際、当該コンテンツは暗号化して記録することにより、不正利用や不正コピー等されないようにする。その場合のコンテンツ暗号化鍵は保護領域122に記録される。

【0030】図4は、この例におけるコピー処理が終わった段階での記録媒体に記録されたデータの構造を示す図である。図4に示したように、コピー可能回数制御情報やコンテンツ本体を暗号化するための暗号化鍵をまとめて、更に記録媒体に固有の暗号化鍵を用いて暗号化し、保護領域122に記録することによって、悪意あるユーザによる攻撃に対する安全性を高めることも可能である。また、保護領域に暗号化して記録する際に、情報の改竄を検知するための検査値を含ませて暗号化・記録することによって、より安全性を高めることも可能である。

【0031】図5の501は、この実施形態における第1

のコンテンツ利用モデルの概念図である。図5の501に示したように、この実施形態における第1のコンテンツ利用モデルは、コピー先におけるコピー可能回数制御情報をコピー不可能を表す値に設定することにより、前記コピー先から更にコンテンツがコピーされること（以下、これを孫コピーと呼ぶ）を禁止させるモデルである。

【0032】なお、図3に示すコンテンツコピー処理フローでは、コピー元のコピー可能回数が“0”以外の場合に、必ずステップ304にて、コピー先におけるコピー可能回数制御情報をコピー不可能を表す値に設定し、孫コピーを禁止していたが、ステップ302において、コピー元のコピー可能回数が“無制限”を表す値である場合には、コピー先のコピー可能回数も“無制限”を表す値に設定することによって、図5の502に示すように、コピーを無制限に許容するコンテンツ利用モデルを実現することも可能である。

【0033】次に、この実施形態における第2のコンテンツ利用モデルと、その際のコンテンツ管理システムの処理に関して、具体例を用いて説明する。第2のコンテンツ利用モデルは、複製の総数を管理するモデルである。ここでは、第1のコンテンツ利用モデルの説明の時と同様に、コンテンツ管理装置110に蓄積されているコンテンツ201を記録媒体120へコピーする指示をユーザから受けた時の、コピー制御手段113における処理について説明する。図6は、第2のコンテンツ利用モデルの場合の、コピー制御手段113におけるコンテンツコピー処理フローを示す図である。

【0034】ステップ601：図3のステップ301と同様、コピー元のコピー可能回数が“0”でなければ、ステップ602：コピー元におけるコピー可能回数制御情報が“無制限”を表す値である場合はステップ604へ、それ以外の場合ステップ603へ進む。この例の場合は“無制限”を表す値ではないので、ステップ603へ進む。

ステップ603：コピー処理後におけるコピー元及びコピー先のコピー可能回数の和が、コピー処理前におけるコピー元のコピー可能回数-1になるように、コピー元及びコピー先のコピー可能回数制限情報の値を設定する。この例の場合、コピー処理前におけるコピー元のコピー可能回数が“10”であり、“10-1=9”であるので、コピー処理後における値を例えばコピー元のコピー可能回数を“4”に、コピー先のコピー可能回数を“5”に設定する。ここでコピー可能回数をどのように配分するかは、ユーザの入力により指定されるものとする。

【0035】ステップ604：ステップ602において、コピー元におけるコピー可能回数制御情報が“無制限”を表す値であった場合には、コピー先のコピー可能回数制御情報の値も“無制限”に設定する。

ステップ605：図3のステップ305と同様に、コンテンツ本体を、コピー先へコピーする。

【0036】図5の503は、この実施形態における第2のコンテンツ利用モデルの概念図である。図5の503に示したように、第2のコンテンツ利用モデルは、コピーの際に、コピー元及びコピー先のコピー可能回数の和が、コピー処理前におけるコピー元のコピー可能回数-1になるように、コピー元及びコピー先のコピー可能回数制限情報の値を設定することによって、配信されたコンテンツがコピー可能回数制御情報で制限される範囲でコピーが繰り返し行われた場合に、その複製の総数を管理できるモデルである。

【0037】なお、図6に示すコンテンツコピー処理フローでは、ステップ602においてコピー元のコピー可能回数が“無制限”を表す値である場合、ステップ604にてコピー先のコピー可能回数の値も“無制限”に設定したが、ここでコピー元及びコピー先のコピー可能回数のうち、どちらか一方を“無制限”を表す値に設定し、他方を“0”に設定することによって、複製の総数は無制限だが、コピーの広がる元をどこか1つのコンテンツに限定するモデルも考えられる。

【0038】次に、この実施形態における第3のコンテンツ利用モデルと、その際のコンテンツ管理システムの処理に関して、具体例を用いて説明する。第3のコンテンツ利用モデルは、コピーを何代まで許容するかを指定するモデルである。ここでは、図7に示すようなデータがコンテンツ管理装置110のデータ格納手段114にセキュアに蓄積されているものとし、この図7のコンテンツ701を記録媒体120へコピーする指示をユーザから受けた時の、コピー制御手段113における処理について説明する。

【0039】図7に示すコンテンツ701には、その付加情報として、新たにコピー世代管理情報が対応付けられている。このコピー世代管理情報とは、対応するコンテンツから何世代先まで複製を作成することが出来るかを表す情報である。図8は、この実施形態における第3のコンテンツ利用モデルの場合の、コピー制御手段113におけるコンテンツコピー処理フローを示す図である。ステップ801：コピー元におけるコピー可能回数制御情報とコピー世代管理情報とを参照し、どちらか一方または両方が“0”である場合には、処理を中断する。この例の場合、どちらも“0”ではないので、ステップ802へ進む。

【0040】ステップ802：コピー元におけるコピー世代管理情報が“無制限”を表す値である場合にはステップ804へ、そうでない場合にはステップ803へ進む。この例の場合は“無制限”を表す値ではないので、ステップ803へ進む。

ステップ803：コピー先のコピー世代管理情報を、コピー元のコピー世代管理情報より1小さい値に設定する。

この例の場合は、コピー元のコピー世代管理情報が“2”なので、コピー先のコピー世代管理情報を“1”に設定し、コピー先である記録媒体120の保護領域122に記録する。

【0041】ステップ804：ステップ802において、コピー元におけるコピー世代管理情報が“無制限”を表す値であった場合、コピー先のコピー世代管理情報も“無制限”に設定する。

ステップ805：コピー先におけるコピー可能回数の値を、コピー元におけるコピー可能回数と同じ値に設定する。この例の場合、コピー元におけるコピー可能回数である“10”を、そのままコピー先におけるコピー可能回数として設定し、保護領域122に記録する。

【0042】ステップ806：コピー元におけるコピー可能回数制御情報が“無制限”を表す値である場合には、ステップ807をスキップし、ステップ808へ進む。この例の場合は“無制限”を表す値ではないので、ステップ807へ進む。

ステップ807：コピー元におけるコピー可能回数を1減算する。この例の場合、コピー可能回数を“10”から“9”に減らして再設定する。

ステップ808：図3のステップ305と同様に、コンテンツ本体を、コピー先へコピーする。

【0043】図9の901は、この実施形態における第3のコンテンツ利用モデルの概念図である。図9の901に示したように、この実施形態における第3のコンテンツ利用モデルは、コピー世代管理情報の値が“0”になった時点で、それ以降のコピーができなくなるモデルであり、配信したコンテンツのコピー世代管理を実現している。

【0044】なお、図8に示すコンテンツコピー処理フローでは、ステップ805においてコピー先のコピー可能回数の値を、コピー元のコピー可能回数と同じ値に設定し、その後、ステップ807において、コピー元のコピー可能回数を1減算しているが、第2のコンテンツ利用モデルのステップ603のように、コピー処理後におけるコピー元及びコピー先のコピー可能回数の和が、コピー処理前におけるコピー元のコピー可能回数-1になるようにコピー元及びコピー先のコピー可能回数を設定するコンテンツ利用モデル（図9の902参照）を実現することも可能である。

【0045】以上のように、この実施形態のコンテンツ管理システムでは、コンテンツに対するコピー可能回数情報を管理し、コピー元のコピー可能回数をコピー処理前より減らすように更新することによって、配信されたコンテンツのコピー回数を制御することが可能となる。更に、コピー先のコピー可能回数制御情報をコピー不可能を表す値に設定することにより、孫コピーを禁止するコンテンツ利用モデルを実現することが可能となる。

【0046】また、コピーの際にコピー元及びコピー先

のコピー可能回数の和が、コピー処理前におけるコピー元のコピー可能回数-1になるように、コピー元及びコピー先のコピー可能回数制限情報の値を設定することによって、配信されたコンテンツのコピーをコピー可能回数制御情報で制限される範囲内で繰り返した場合の複製の総数を管理できるコンテンツ利用モデルを実現することが可能となる。更に、コンテンツに対するコピー世代管理情報を管理し、コピー先のコピー世代管理情報をコピー元のコピー世代管理情報より少なくなるように設定することによって、コンテンツのコピー世代管理を実現することが可能となる。

【0047】なお、この実施形態では、コピー可能回数制御情報やコピー世代管理情報が、コピーの際に値が減らされていくカウンタであるものとして説明したが、これらは、それぞれ最大値と現在値との2つの値を持ち、コピーするごとに現在値を増やして、現在値と最大値とが同じ値になった時点でコピー不可能とするような実現方法であっても構わない。

【0048】また、コピー可能回数制御情報は、このようなカウンタではなく、例えば(1)コピー不可、

(2) 1回のみコピー可、(3) コピー無制限、といった状態を表すフラグであっても構わない。また、コピー世代管理情報も、カウンタではなく、例えば(1)コピー不可、(2) 1世代のみコピー可、(3) コピー世代無制限、といった状態を表すフラグであっても構わない。

【0049】また、この実施形態では、コンテンツ管理装置をコピー元とし、記録媒体をコピー先として説明したが、記録媒体をコピー元とし、コンテンツ管理装置をコピー先とするコピー処理も、コピー可能回数制御情報及びコピー世代管理情報を前記の場合と同様の規則によってコピー元及びコピー先で管理することによって実現可能である。

【0050】また、図3、図6、図8に示したコピー処理フローでは、それぞれ一番最後のステップにおいてコンテンツ本体のコピーを行っているが、一番最初のステップでコンテンツ本体のコピーを行っても構わない。このとき、コンテンツは暗号化して記録されるので、不正利用や不正コピー等される心配はない。

【0051】(第2の実施形態) 第2の実施形態では、コンテンツのムーブを管理するコンテンツ管理システムについて説明する。

【0052】このシステムは、図10に示すように、コンテンツ管理装置110が、コピー制御手段に代えて、コンテンツ管理装置110から記録媒体120へのコンテンツムーブ処理、または、記録媒体120からコンテンツ管理装置110へのコンテンツムーブ処理の制御を行うムーブ制御手段115を備えている。その他の構成は、第1の実施形態(図1)と変わりがない。

【0053】コンテンツのムーブは、第1の実施形態の

「コピー」と同様に、コンテンツの付加情報に基づいて管理される。コンテンツをムーブしたとき、ムーブ元に保持されていた付加情報は一定の規則に従って更新されてムーブ先に渡され、以後のムーブは、更新された付加情報に基づいて管理される。例えば、コンテンツ管理装置110のデータ格納手段114に蓄積されているコンテンツを記録媒体120にムーブする場合では、ムーブ元のデータ格納手段114に格納されていた付加情報が、一定の規則に従って更新されてムーブ先の記録媒体120の保護領域122に記録され、この記録媒体120に記録されたコンテンツの更なるムーブは、記録媒体120に記録された付加情報によってのみ管理される。ムーブ元のコンテンツ管理装置110は、ムーブ後のコンテンツの管理には一切関与しない。

【0054】こうした付加情報に基づくムーブ処理や付加情報の更新処理は、コンテンツ管理装置110のムーブ制御手段115が実行する。このムーブ制御手段115の動作は、コンピュータをムーブ制御手段115として機能させるためのプログラムにより実現させる。

【0055】次に、この実施形態における第1のコンテンツ利用モデルとその際のコンテンツ管理システムの処理に関して、具体例を用いて説明する。第1のコンテンツ利用モデルは、コンテンツのムーブ回数を制限するモデルである。まず、コンテンツ管理装置110は、第1の実施形態と同様に何らかの手段によってコンテンツとその付加情報とを取得し、データ格納手段114へセキュアに蓄積する。

【0056】図11は、コンテンツ管理装置110が取得したコンテンツ1101とその付加情報1102との一例を示す図である。第1の実施形態と異なるのは、コピー可能回数制御情報ではなく、ムーブ可能回数制御情報がコンテンツに対応付けられている点である。このムーブ可能回数制御情報とは、対応するコンテンツが残り何回ムーブ出来るかを表す情報である。

【0057】次に、コンテンツ管理装置110に蓄積されているコンテンツ1101を記録媒体120へムーブする指示をユーザから受けた時の、ムーブ制御手段115における処理について説明する。図12は、ムーブ制御手段115におけるコンテンツムーブ処理フローを示す図である。ステップ1201: ムーブ元におけるムーブ可能回数制御情報を参照し、ムーブ可能回数が0回である場合には、処理を中断する。この例の場合、コンテンツ1101に対応するムーブ可能回数は“2”であるので、処理中断せずステップ1202へ進む。

ステップ1202: ムーブ元におけるムーブ可能回数制御情報が“無制限”を表す値である場合にはステップ1204へ、それ以外の場合にはステップ1203へ進む。この例の場合は、“無制限”を表す値ではないので、ステップ1203へ進む。

【0058】ステップ1203: ムーブ先におけるムーブ可

能回数の値を、ムーブ元のムーブ可能回数から1減算した値に設定する。この例の場合、ムーブ元におけるムーブ可能回数が“2”であるので、ムーブ先におけるムーブ可能回数を“1”に設定する。

ステップ1204：ステップ1202において、ムーブ元のムーブ可能回数制御情報が“無制限”を表す値であった場合には、ムーブ先におけるムーブ可能回数制御情報の値も“無制限”に設定する。

ステップ1205：コンテンツ本体を、ムーブ先へムーブする。この例の場合、コンテンツ管理装置110のデータ格納手段114に蓄積されているコンテンツ1101の複製を、ムーブ先である記録媒体120の通常領域121へ記録し、ムーブ元であるコンテンツ管理装置110に記録されていたコンテンツ1101を永久に利用不可能な状態（データ格納手段114から削除する、など）にする。この際、コピーの場合と同様に、ムーブコンテンツは暗号化して記録することにより、不正利用や不正ムーブ等されないようにする。その場合の暗号化鍵は保護領域122に記録される。

【0059】図13は、この例におけるムーブ処理が終わった段階での記録媒体に記録されたデータの構造を示す図である。第1の実施形態と同じように、ムーブ可能回数制御情報やコンテンツ本体を暗号化するための暗号化鍵をまとめて、更に記録媒体に固有の暗号化鍵を用いて暗号化し、保護領域122に記録することによって、悪意あるユーザによる攻撃に対する安全性を高めることも可能である。更に、保護領域に暗号化して記録する際に、情報の改竄を検知するための検査値を含ませて暗号化・記録することによって、より安全性を高めることも可能である。

【0060】図14の1410は、この実施形態における第1のコンテンツ利用モデルの概念図である。図14の1410に示したように、第1のコンテンツ利用モデルは、コンテンツがムーブする毎にムーブ可能回数の値を減らし、ムーブ可能回数が“0”になった時点で、それ以降のムーブができなくなるモデルであり、配信したコンテンツのムーブ回数の制御を実現している。

【0061】なお、この実施形態における第1のコンテンツ利用モデルの説明では、コンテンツ管理装置をムーブ元とし、記録媒体をムーブ先として説明したが、記録媒体をムーブ元とし、コンテンツ管理装置をムーブ先とするムーブ処理も、図12に示したフローで実現可能である。

【0062】このように、図12に示すコンテンツムーブ処理フローでは、コンテンツ管理装置から記録媒体へのムーブの場合と、記録媒体からコンテンツ管理装置へのムーブの場合の、両方ともムーブ可能回数を減らすコンテンツ利用モデルであるが、図14の概念図1420に示すように記録媒体からコンテンツ管理装置へのムーブの場合のみムーブ可能回数を減らし、コンテンツ管理装置

から記録媒体へのムーブの場合にはムーブ可能回数を減らさないようにするコンテンツ利用モデル（この実施形態における第2のコンテンツ利用モデル）も考えられる。これは、コンテンツ管理装置1422を橋渡しとして、記録媒体1421から記録媒体1423へのムーブが完了した段階で、（2回ではなく）1回のムーブ処理が発生したものとみなして、ムーブ可能回数を1だけ減らすコンテンツ利用モデルを実現している。

【0063】また、この実施形態における第2のコンテンツ利用モデルとは逆に、図14の1430に示すようにコンテンツ管理装置から記録媒体へのムーブの場合のみムーブ可能回数を減らし、記録媒体からコンテンツ管理装置へのムーブの場合にはムーブ可能回数を減らさないようにするコンテンツ利用モデル（この実施形態における第3のコンテンツ利用モデル）も考えられる。これは、記録媒体1432を橋渡しとして、コンテンツ管理装置1431からコンテンツ管理装置1433へのムーブが完了した段階で、2回ではなく1回のムーブ処理が発生したものとみなして、ムーブ可能回数を1だけ減らすコンテンツ利用モデルを実現している。

【0064】以上のように、この実施形態のシステムでは、コンテンツに対するムーブ可能回数制御情報を管理して、コンテンツがムーブする毎にムーブ可能回数の値を減らすように設定することによって、配信されたコンテンツのムーブ回数を制御することが可能となる。

【0065】また、記録媒体からコンテンツ管理装置へのムーブの場合のみムーブ可能回数を減らし、コンテンツ管理装置から記録媒体へのムーブの場合にはムーブ可能回数を減らさないようにすることにより、コンテンツ管理装置を橋渡しとして、第1の記録媒体から第2の記録媒体へのムーブが終わった段階で、1回のムーブ処理が発生したものとみなすようなコンテンツ利用モデルを実現することが可能となる。一方、コンテンツ管理装置から記録媒体へのムーブの場合のみムーブ可能回数を減らし、記録媒体からコンテンツ管理装置へのムーブの場合にはムーブ可能回数を減らさないようにすることにより、記録媒体を橋渡しとして、第1のコンテンツ管理装置から第2のコンテンツ管理装置へのムーブが終わった段階で、1回のムーブ処理が発生したものとみなすようなコンテンツ利用モデルを実現することが可能となる。

【0066】なお、この実施形態では、ムーブ可能回数制御情報は、ムーブの際に値が減らされていくカウンタであるものとして説明したが、これは最大値と現在値との2つの値を持ち、ムーブするごとに現在値を増やして、現在値と最大値とが同じ値になった時点でムーブ不可能とするような実現方法でもあっても構わない。更に、ムーブ可能回数制御情報は、このようなカウンタではなく、例えば（1）ムーブ不可、（2）1回のみムーブ可、（3）ムーブ無制限、といった状態を表すフラグであっても構わない。



【0067】また、図12に示したムーブ処理フローでは、一番最後のステップにおいてコンテンツ本体のムーブを行っているが、一番最初のステップでコンテンツ本体のムーブを行っても構わない。このとき、コンテンツは暗号化して記録されるので、不正利用や不正ムーブ等される心配はない。

【0068】（第3の実施形態）第3の実施形態では、コンテンツのコピー及びムーブを管理するコンテンツ管理システムについて説明する。このシステムは、図15に示すように、コンテンツ管理装置110が、コピー制御手段113とムーブ制御手段115の両方を備えている。その他の構成は第1及び第2の実施形態（図1、図10）と変わりが無い。また、コピー制御手段113及びムーブ制御手段115は、第1及び第2の実施形態と同様の動作を行う。

【0069】次に、この実施形態における第1のコンテンツ利用モデルとその際のコンテンツ管理システムの処理に関して、具体例を用いて説明する。第1のコンテンツ利用モデルは、コピーされたコンテンツが配信時と同じムーブ可能回数を持つモデルである。

【0070】まず、コンテンツ管理装置110には、図16に示すコンテンツ1601及び付加情報1602がセキュアに蓄積されているものとする。コンテンツ1601に対応する付加情報1602には、コピー可能回数制御情報とムーブ可能回数制御情報とがあり、更にムーブ可能回数制御情報は、初期ムーブ可能回数制御情報と現行ムーブ可能回数制御情報とで構成されている。この初期ムーブ可能回数制御情報とは、コンテンツが配信されてきた時点（初期）に設定されていたムーブ可能回数制御情報であり、配信後、コピーやムーブを繰り返してもその値は一定である。一方、現行ムーブ可能回数制御情報とは、配信後、ムーブが起こるとその値が減っていくもので、第2の実施形態におけるムーブ可能回数制御情報と内容的には同じである。この例の場合、コンテンツ1601は、配信されてきた時点で設定されていたムーブ可能回数は3回であり、その後2回のムーブ処理を経て、現在コンテンツ管理装置110に蓄積されていることを表している。

【0071】次に、コンテンツ管理装置110に蓄積されているコンテンツ1601を記録媒体120へコピーする指示をユーザから受けた時の、コピー先での初期ムーブ可能回数制御情報と現行ムーブ可能回数制御情報との設定方法について説明する。図17は、この例の場合における、コピー処理後のコピー可能回数制御情報、初期ムーブ可能回数制御情報、及び現行ムーブ回数制御情報の値の設定例を示す図である。図17の1701に示すように、コピー元（コンテンツ管理装置）では、初期ムーブ可能回数制御情報及び現行ムーブ可能回数制御情報として、コピー前の値をそのまま継承し、コピー可能回数制御情報は、1減算する。

【0072】一方、図17の1702に示すように、コピー

先（記録媒体）における初期ムーブ可能回数制御情報は、コピー前の値をそのまま継承し、現行ムーブ可能回数制御情報は、初期ムーブ可能回数制御情報の値を代入する。また、コピー可能回数制御情報は“0”に設定する（孫コピーを禁止させるモデル〔第1の実施形態における第1のコンテンツ利用モデル〕の場合）。

【0073】このように、コピー先における現行ムーブ可能回数制御情報に、コンテンツが配信されてきた時点（初期）に設定されていたムーブ可能回数である初期ムーブ可能回数制御情報を代入することによって、コピーされたコンテンツのムーブ可能回数が配信時と同じ条件となるコンテンツ利用モデルが実現できる。

【0074】なお、図17では、孫コピーを禁止させるコンテンツコピーモデルの例で説明したが、その他、第1の実施形態で述べた全てのコンテンツコピーモデルにおいて、同様に実現可能である。また、コンテンツに対応付けられたムーブ可能回数制御情報が、初期ムーブ可能回数制御情報と現行ムーブ可能回数制御情報の2つから構成されず、1つの値しか持たない場合には、コピーの際に値をそのまま継承するモデルも実現可能である。

【0075】また、ここでは、初期ムーブ可能回数制御情報及び現行ムーブ可能回数制御情報が、ムーブの際に値が減らされていくカウンタであるものとして説明したが、これらは、このようなカウンタではなく、例えば（1）ムーブ不可、（2）1回のみムーブ可、（3）ムーブ無制限、といった状態を表すフラグであっても構わない。また、コンテンツ管理装置110に蓄積されているコンテンツ1601を記録媒体120へムーブする指示をユーザから受けた場合には、ムーブ先におけるコピー可能回数制御情報は、ムーブ元におけるコピー可能回数制御情報の値をそのまま継承するモデルも実現可能である。更に、コンテンツに対してコピー世代管理情報が対応付けられていた場合にも、同様に実現可能である。

【0076】次に、この実施形態における第2のコンテンツ利用モデルと、その際のコンテンツ管理システムの処理に関して説明する。第2のコンテンツ利用モデルは、擬似的に第1の記録媒体から第2の記録媒体へのコンテンツのコピーを実現するモデルである。

【0077】図18の1810は、この実施形態における第2のコンテンツ利用モデルの概念図である。概念図1801に示したコンテンツ利用モデルでは、記録媒体1811に蓄積されているコンテンツにはコピー可能回数が“10”、ムーブ可能回数が“1”と設定されているものとする。まず、このコンテンツを第1の実施形態における第1のコンテンツ利用モデル（孫コピーを禁止するモデル）に従ってコンテンツ管理装置1812へコピー処理を行う。次に、当該コピーコンテンツを記録媒体1811とは別の記録媒体1813に対して、第2の実施形態における第2のコンテンツ利用モデルに従ってムーブ処理を行う。ここで第2の実施形態における第2のコンテンツ利用モデル

ルに従ってムーブ処理を行うことにより、ムーブ可能回数は減らされない。その結果、記録媒体1813に蓄積されたコンテンツに対応付けられたコピー可能回数は“0”、ムーブ可能回数は“1”となり、記録媒体1811から記録媒体1813へ直接孫コピーを禁止するモデルによってコピーされたのと同じ状態を作り出すことが出来る。

【0078】これは、例えば記録媒体を読み書きするスロットを一つしか持たないコンテンツ管理装置であっても、二つのスロットを持ち、一方のスロットに入れた記録媒体のコンテンツを他方のスロットに入れた記録媒体にコピーすることができるコンテンツ管理装置と同じように、擬似的に第1の記録媒体から第2の記録媒体へのコンテンツのコピーを実現可能であることを意味する。

【0079】なお、概念図1810においては、記録媒体1811からコンテンツ管理装置1812へコピーする際に孫コピーを禁止するモデルでコピー処理を行っていたが、その他、第1の実施形態で述べた全てのコンテンツコピーモデルにおいても、同様に実現可能である。また、図18の1820に示したように、コンテンツ管理装置1821から、第1の実施形態で述べたいずれかのコンテンツコピーモデルに従って記録媒体1822へコピー処理を行い、次に、当該コピーコンテンツを第2の実施形態における第3のコンテンツ利用モデルに従ってコンテンツ管理装置1823へムーブ処理を行うことで、記録媒体1822を橋渡しとして、擬似的に第1のコンテンツ管理装置1821から第2のコンテンツ管理装置1823へのコンテンツのコピーを実現可能である。

【0080】以上のように、この実施形態のシステムでは、コンテンツ管理装置がコピー制御手段113とムーブ制御手段115の両方を備え、コンテンツに対してコピーに関する制御情報とムーブに関する制御情報とを管理し、更にムーブ可能回数制御情報として、初期ムーブ可能回数制御情報と現行ムーブ可能回数制御情報とを管理して、コピー処理の際に、コピー先における現行ムーブ可能回数制御情報に初期ムーブ可能回数制御情報の値を代入することによって、コピーされたコンテンツのムーブ可能回数が配信時と同じ条件となるコンテンツ利用モデルを実現することが可能となる。

【0081】また、第1の記録媒体からコンテンツ管理装置へコピー処理を行い、当該コピーコンテンツを第2の記録媒体に、ムーブ可能回数を減らさないようにしてムーブ処理を行うことによって、擬似的に第1の記録媒体から第2の記録媒体へのコンテンツのコピーを実現することが可能となる。また、第1のコンテンツ管理装置から記録媒体へコピー処理を行い、当該コピーコンテンツを第2のコンテンツ管理装置に、ムーブ可能回数を減らさないようにしてムーブ処理を行うことによって、擬似的に第1のコンテンツ管理装置から第2のコンテンツ管理装置へのコンテンツのコピーを実現することが可能

となる。

【0082】（第4の実施形態）第4の実施形態では、コンテンツに対して利用制限情報が対応付けられている場合の、コピー処理及びムーブ処理について説明する。このコンテンツ管理システムの構成図は、第1から第3の実施形態における構成図（図1、図10、図15）のいずれであっても構わない。以下、この実施形態におけるコンテンツ利用モデルとその際のコンテンツ管理システムの処理に関して、具体例を用いて説明する。

【0083】まず、コンテンツ管理装置110には、図19に示すコンテンツ1901及び付加情報1902がセキュアに蓄積されているものとする。第1の実施形態で扱ったコンテンツ及びその付加情報の例と異なるのは、コピー可能回数制御情報だけでなく、新たに利用制限情報がコンテンツに対応付けられている点である。更に利用制限情報は、現行利用制限情報、初期利用制限情報、及び固定利用制限情報で構成される。この現行利用制限情報と初期利用制限情報との関係は、第3の実施形態における現行ムーブ可能回数制御情報と初期ムーブ可能回数制御情報との関係と同じように、現行利用制限情報が、配信後にコンテンツの再生が行われるとその利用制限の値が変化していくものであり、初期利用制限情報は、コンテンツが配信された時点で設定されていた利用制限情報である。

【0084】図19では、その具体例として、再生可能回数に関する利用制限の現行値及び初期値が対応付けられている。この例の場合、コンテンツ1901は、配信された時点で設定されていた再生可能回数は3回であり、その後1回の再生処理が行われたことによって残り2回再生可能な状態で、現在、コンテンツ管理装置110に蓄積されていることを表している。

【0085】また、固定利用制限情報とは、コンテンツが再生されても値が変化しない利用制限情報である。図19では、その具体例として閾値に関する利用制限が対応付けられている。ここで閾値とは、コンテンツの再生がスタートしてから、この閾値に指定された時間だけ経った時点で、再生可能回数を1減らす（1回の再生が行われたとみなす）ための情報である。なお、図19では利用制限情報として再生可能回数と閾値とを例として挙げたが、利用制限情報は、その他、どのようなものであっても構わない。

【0086】次に、コンテンツ管理装置110に蓄積されているコンテンツ1901を記録媒体120へコピーする指示をユーザから受けた時の、コピー先での利用制限情報の設定方法について説明する。図20は、この例の場合における、コピー処理後のコピー可能回数制御情報及び利用制限情報の値の設定例を示す図である。図20の2001に示すように、コピー元（コンテンツ管理装置）では、3種の利用制限情報としてコピー前の値をそのまま継承し、コピー可能回数制御情報は、1減算する。一方、図



20の2002に示すように、コピー先（記録媒体）における初期利用制限情報（初期再生可能回数）及び固定利用制限情報（固定閾値）は、コピー前の値をそのまま継承し、現行利用制限情報（現行再生可能回数）は、初期利用制限情報（初期再生可能回数）の値を代入する。また、コピー可能回数制御情報は“0”に設定する（孫コピーを禁止させるモデル〔第1の実施形態における第1のコンテンツ利用モデル〕の場合）。

【0087】このように、コピー先における現行利用制限情報に、コンテンツが配信されてきた時点（初期）に設定されていた利用制限情報である初期利用制限情報を代入し、それ以外の利用制限情報はコピー前の値をそのまま継承することによって、コピーされたコンテンツの利用制限情報が配信時と同じ条件となるコンテンツ利用モデルが実現できる。

【0088】なお、図20では、孫コピーを禁止させるコンテンツコピーモデルの例で説明したが、その他、第1の実施形態で述べた全てのコンテンツコピーモデルにおいて、同様に実現可能である。また、コンテンツに対応付けられた利用制限情報が、初期利用制限情報、現行利用制限情報、及び固定利用制限情報から構成されない場合、すなわち初期利用制御情報を持たない場合には、コピーの際に各利用制限情報の値をそのまま継承するコンテンツ利用モデルも実現可能である。

【0089】また、コンテンツ管理装置110に蓄積されているコンテンツ1901を記録媒体120へムーブする指示をユーザから受けた場合には、ムーブ先における各利用制限情報は、ムーブ元における利用制限情報の値をそのまま継承するコンテンツ利用モデルも実現可能である。また、図19の例では、コンテンツに対応付けられた付加情報はコピー可能回数制御情報と利用制限情報だけであったが、コピー世代管理情報や、ムーブ可能回数制御情報が対応付けられていても構わない。

【0090】以上のように、この実施形態のシステムでは、コンテンツに対して利用制限情報が管理され、更に前記利用制限情報が、現行利用制限情報と初期利用制限情報と固定利用制限情報とで構成されており、コピー処理の際に、コピー先における現行利用制限情報に初期利用制限情報の値を代入することによって、コピーされたコンテンツの利用制限情報が配信時と同じ条件となるコンテンツ利用モデルを実現することが可能となる。

【0091】

【発明の効果】以上の説明から明かなように、本発明のコンテンツ管理方法及び装置では、コンテンツのコピーやムーブ時にコンテンツの付加情報が更新され、以降のコンテンツのコピーやムーブの管理が、更新された付加情報に基づいて、そのコンテンツを扱う機器において行われる。そのため、従来方式のチェックインのような複雑な管理が不要であり、ユーザに分かり易いコンテンツ管理を実現することができる。

【0092】本発明のコンテンツ管理方法では、孫コピーを禁止するコンテンツ利用モデルや、複製の総数を管理するコンテンツ利用モデルを実現することができる。また、コンテンツ管理装置を橋渡しとして、第1の記録媒体から第2の記録媒体へのムーブが完了した段階で1回のムーブ処理が発生したものとみなすコンテンツ利用モデルや、記録媒体を橋渡しとして、第1のコンテンツ管理装置から第2のコンテンツ管理装置へのムーブが完了した段階で1回のムーブ処理が発生したものとみなすコンテンツ利用モデルを実現することができる。

【0093】また、コピーされたコンテンツのムーブ可能回数を配信時と同じ条件に設定するコンテンツ利用モデルや、擬似的に第1の記録媒体から第2の記録媒体へコンテンツをコピーするコンテンツ利用モデル、擬似的に第1のコンテンツ管理装置から第2のコンテンツ管理装置へコンテンツをコピーするコンテンツ利用モデルを実現することができる。また、コピーされたコンテンツの利用制限情報が配信時と同じ条件となるコンテンツ利用モデルを実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態におけるコンテンツ管理システムの構成図、

【図2】本発明の第1の実施形態における第1のコンテンツ利用モデルの場合の、コンテンツ管理装置が取得したコンテンツとその付加情報の一例を示す図、

【図3】本発明の第1の実施形態における第1のコンテンツ利用モデルの場合の、コピー制御手段のコンテンツコピー処理フローを示す図、

【図4】本発明の第1の実施形態における第1のコンテンツ利用モデルの場合の、コピー処理が終わった段階での記録媒体に記録されたデータの構造を示す図、

【図5】本発明の第1の実施形態におけるコンテンツ利用モデルの概念図、

【図6】本発明の第1の実施形態における第2のコンテンツ利用モデルの場合の、コピー制御手段のコンテンツコピー処理フローを示す図、

【図7】本発明の第1の実施形態における第2のコンテンツ利用モデルの場合の、コンテンツ管理装置が取得したコンテンツとその付加情報の一例を示す図、

【図8】本発明の第1の実施形態における第3のコンテンツ利用モデルの場合の、コピー制御手段のコンテンツコピー処理フローを示す図、

【図9】本発明の第1の実施形態における第3のコンテンツ利用モデルの概念図、

【図10】本発明の第2の実施形態におけるコンテンツ管理システムの構成図、

【図11】本発明の第2の実施形態におけるコンテンツ管理装置が取得したコンテンツとその付加情報の一例を示す図、

【図12】本発明の第2の実施形態におけるコピー制御

手段のコンテンツムーブ処理フローを示す図、

【図 13】本発明の第 2 の実施形態における第 1 のコンテンツ利用モデルの場合の、ムーブ処理が終わった段階での記録媒体に記録されたデータの構造を示す図、

【図 14】本発明の第 2 の実施形態におけるコンテンツ利用モデルの概念図、

【図 15】本発明の第 3 の実施形態におけるコンテンツ管理システムの構成図、

【図 16】本発明の第 3 の実施形態における第 1 のコンテンツ利用モデルの場合の、コンテンツ管理装置に蓄積されているコンテンツとその付加情報の一例を示す図、

【図 17】本発明の第 3 の実施形態における第 1 のコンテンツ利用モデルの場合の、コピー処理後のコピー可能回数制御情報、初期ムーブ可能回数制御情報、及び現行ムーブ回数制御情報の値の設定例を示す図、

【図 18】本発明の第 3 の実施形態における第 2 のコンテンツ利用モデルの概念図、

【図 19】本発明の第 4 の実施形態におけるコンテンツ

管理装置に蓄積されているコンテンツとその付加情報の一例を示す図、

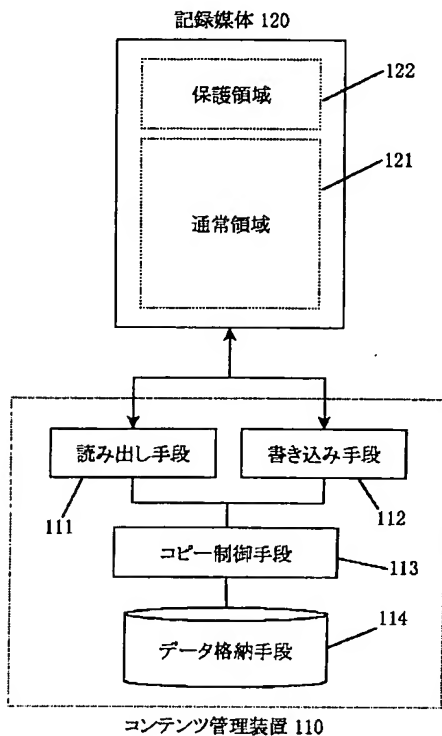
【図 20】本発明の第 4 の実施形態におけるコピー処理後のコピー可能回数制御情報及び利用制限情報の値の設定例を示す図、

【図 21】従来方式におけるコンテンツ利用モデルの概念図である。

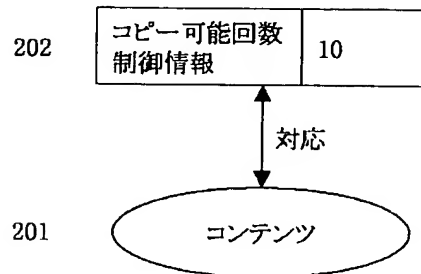
【符号の説明】

- 110 コンテンツ管理装置
- 111 読み出し手段
- 112 書き込み手段
- 113 コピー制御手段
- 114 データ格納手段
- 115 ムーブ制御手段
- 120 記録媒体
- 121 通常領域
- 122 保護領域

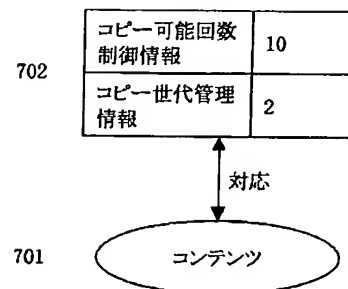
【図 1】



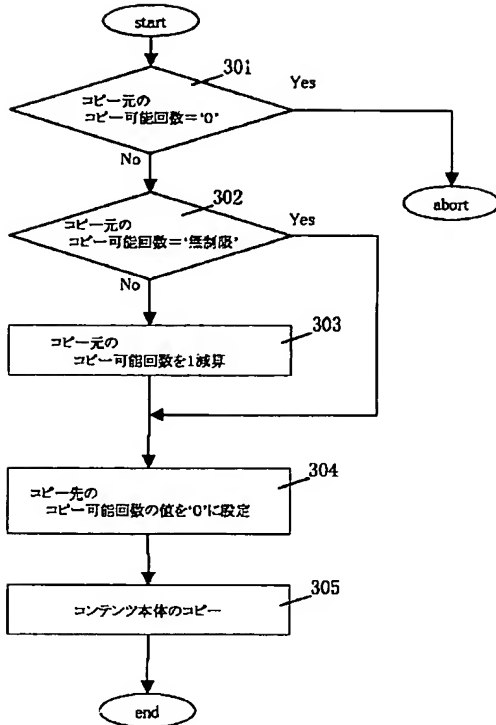
【図 2】



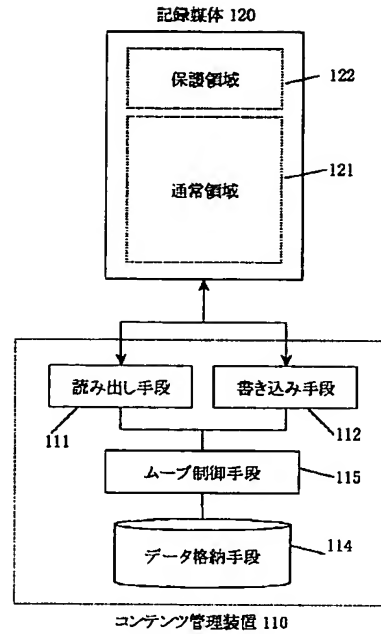
【図 7】



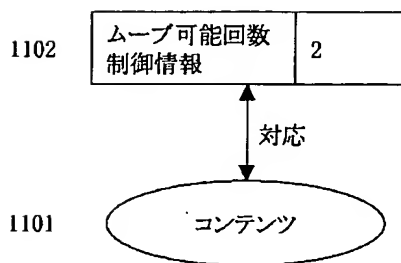
【図3】



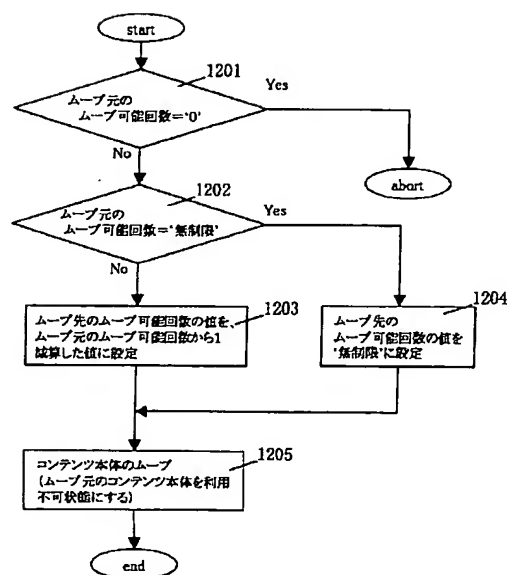
【図10】



【図11】

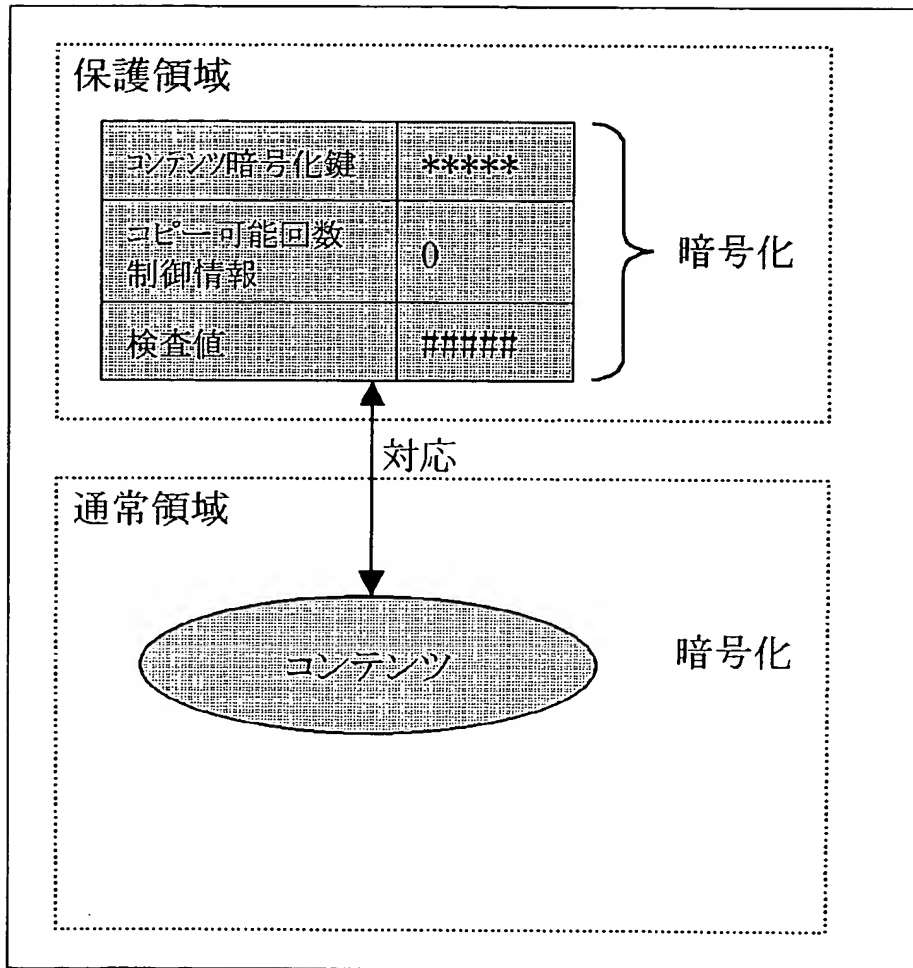


【図12】

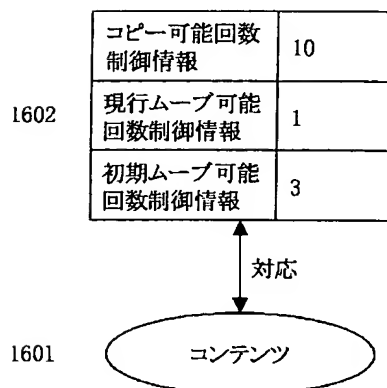


【図4】

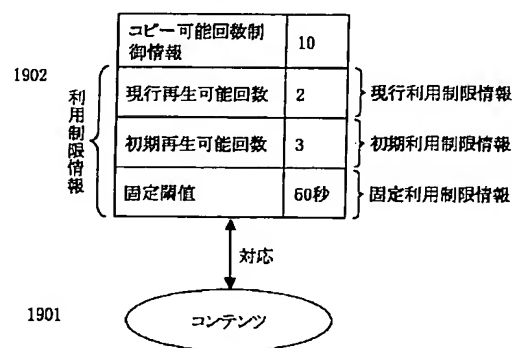
## 記録媒体



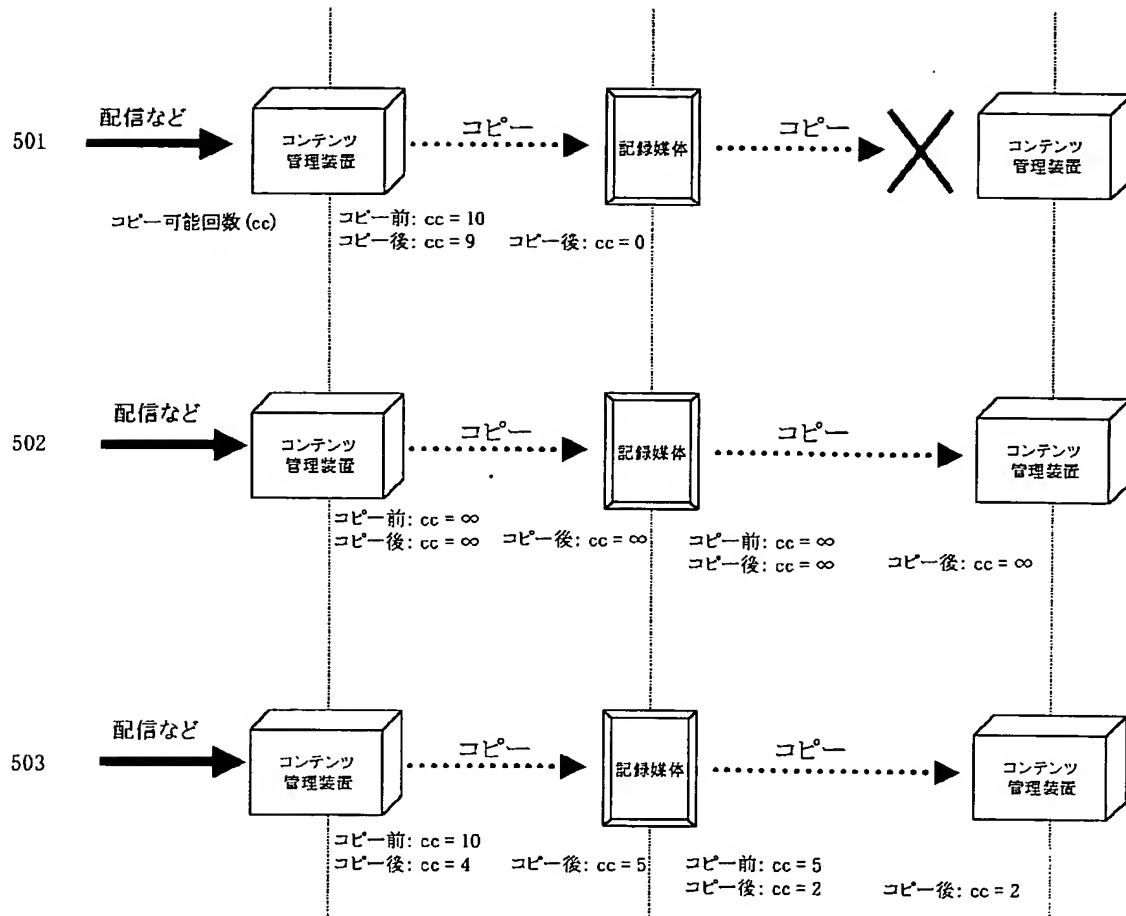
【図16】



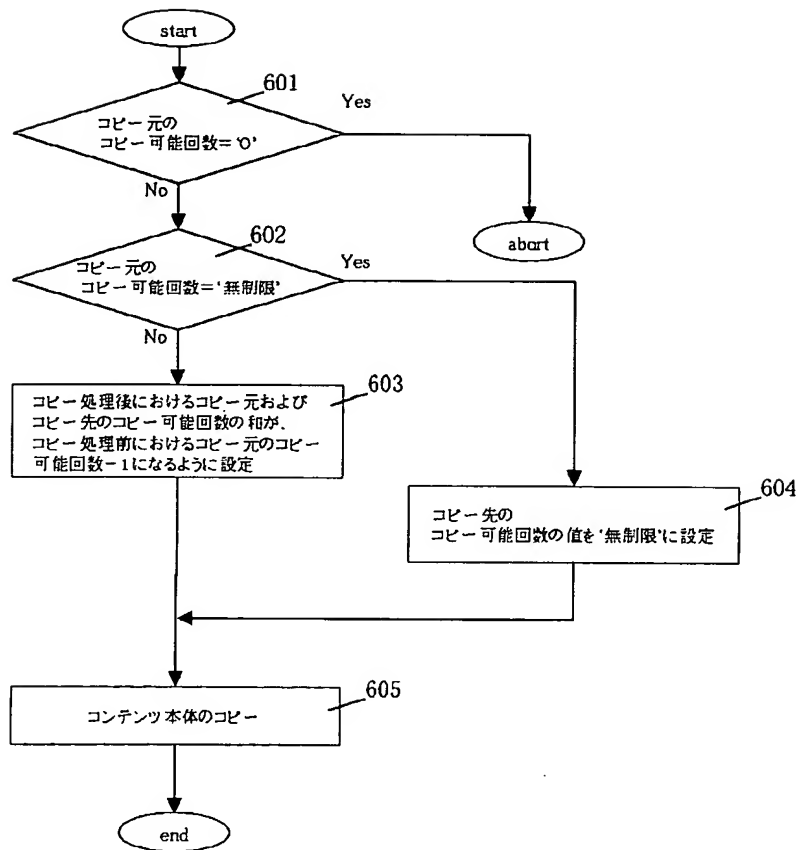
【図19】



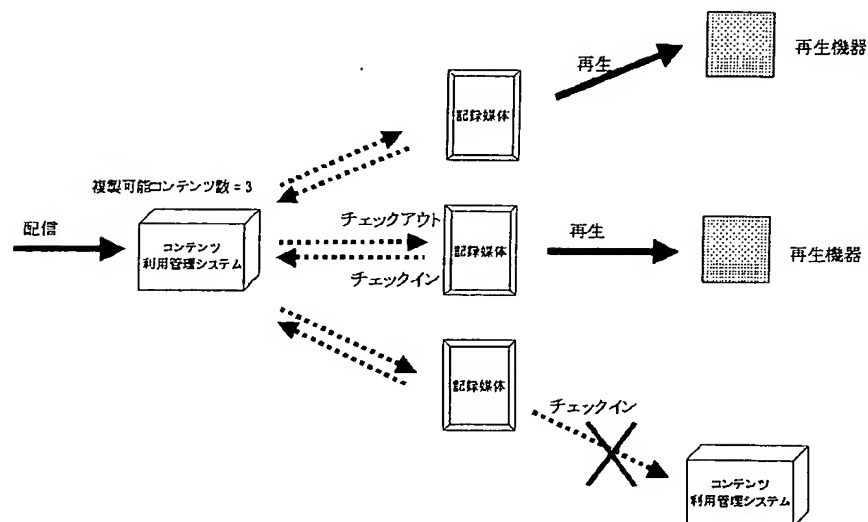
【図5】



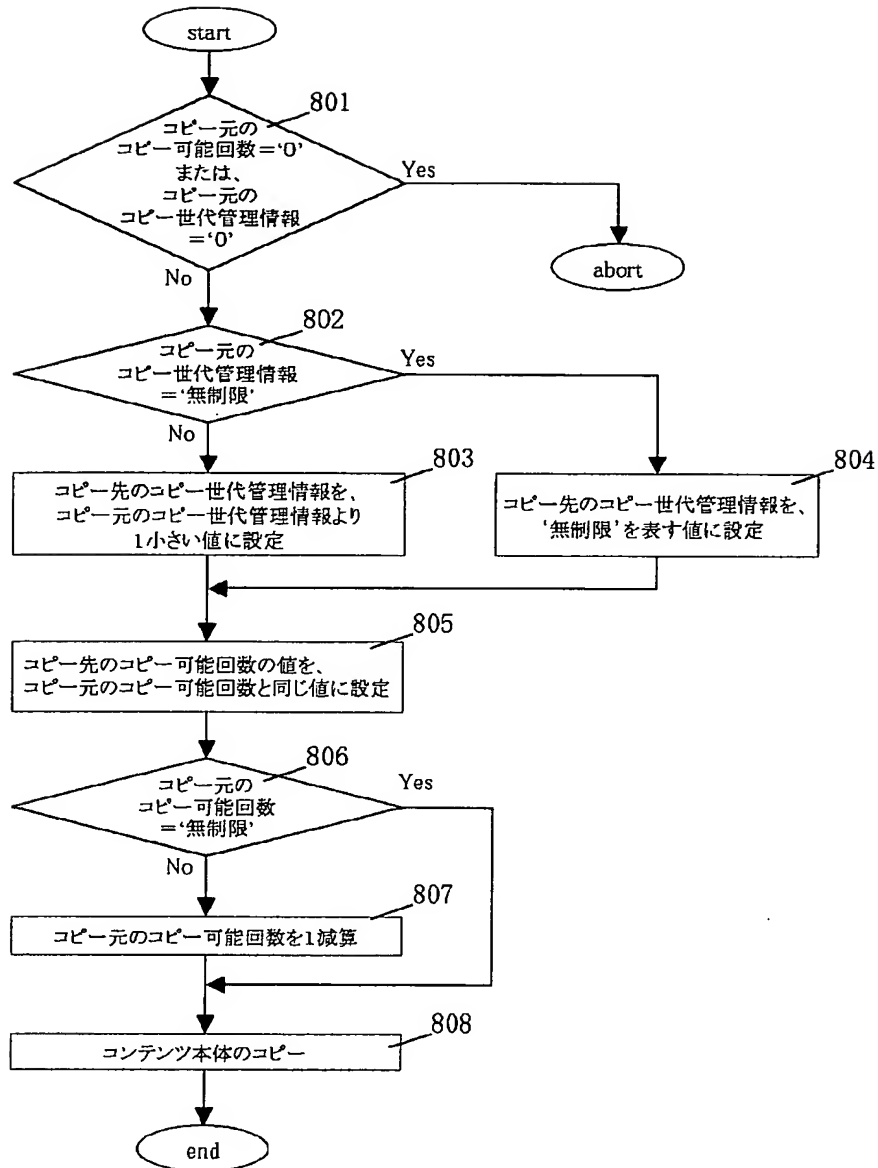
【図6】



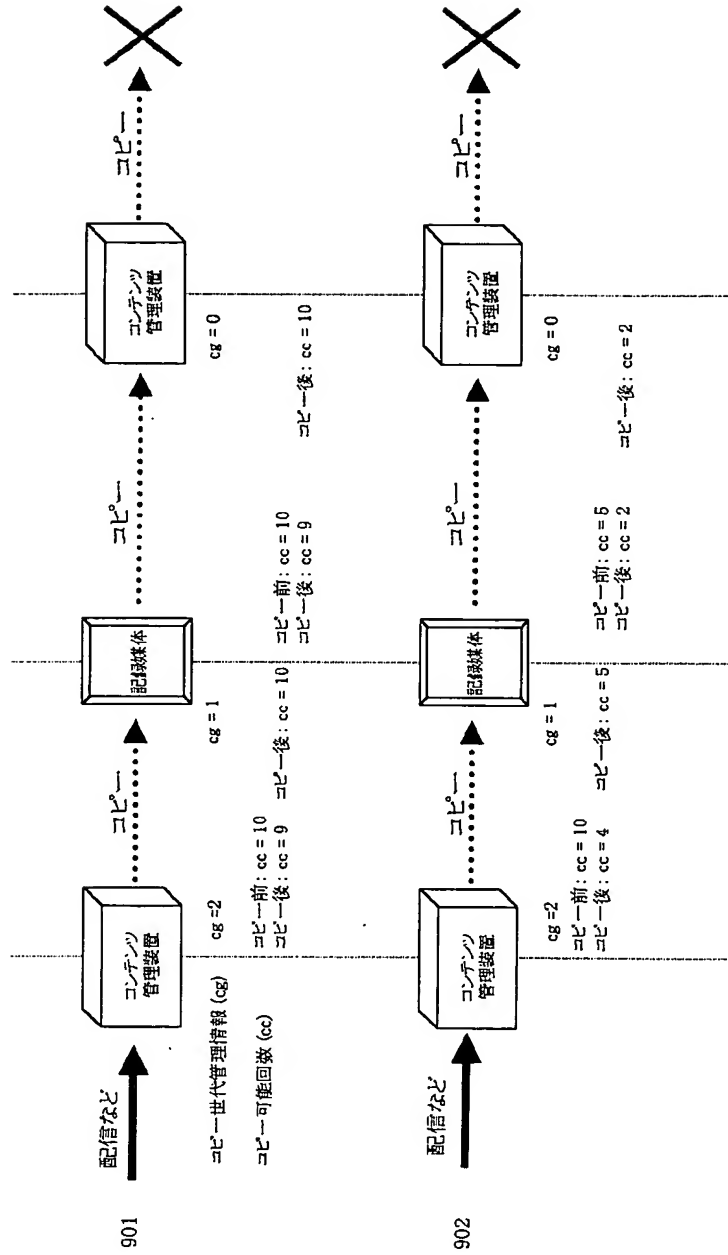
【図21】



【図8】

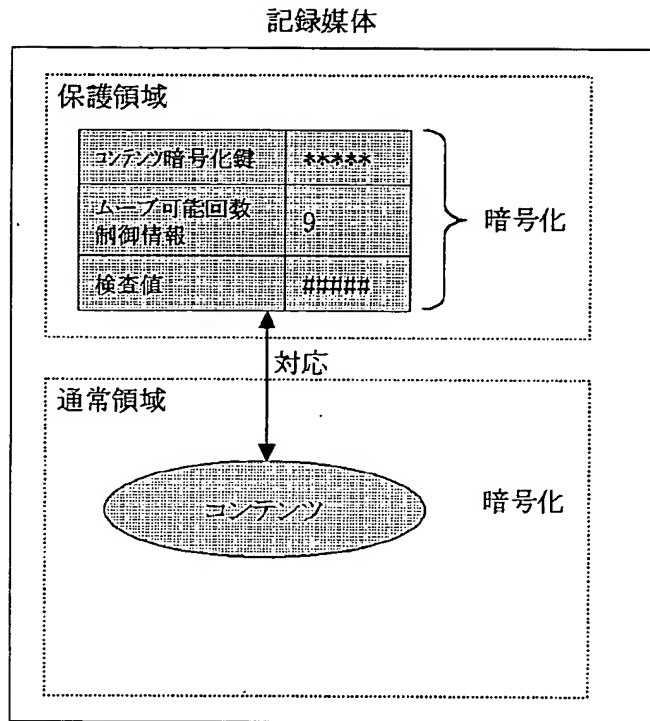


【図9】

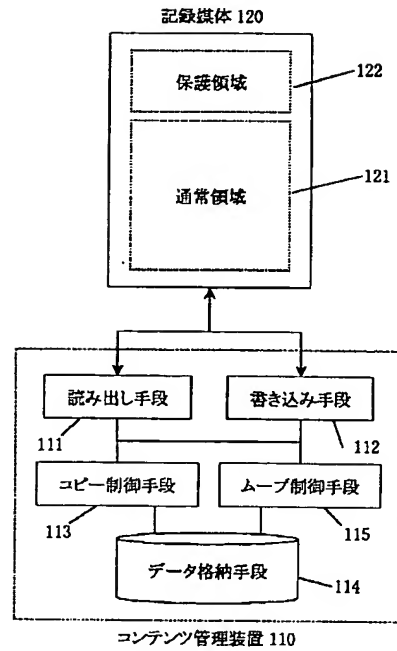




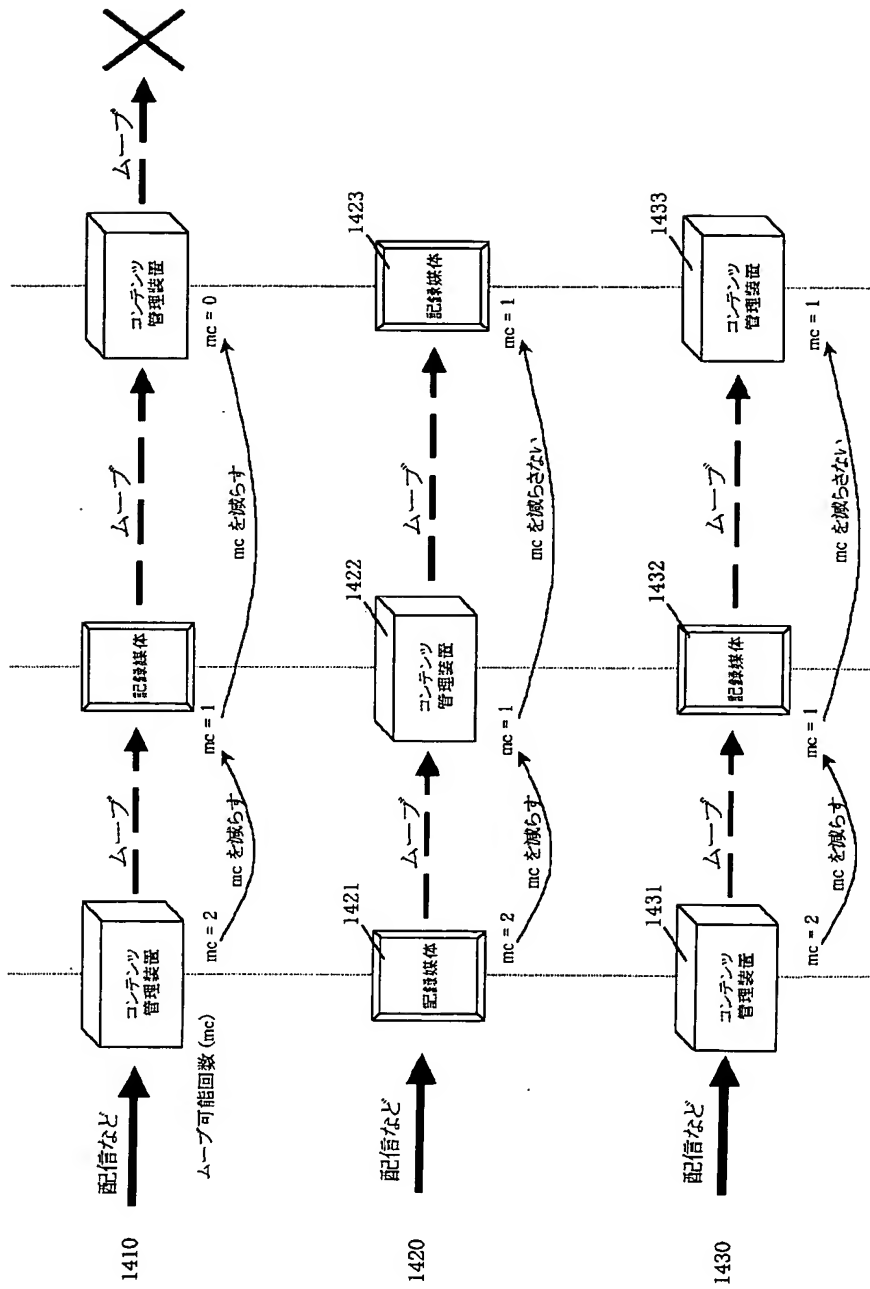
【図13】



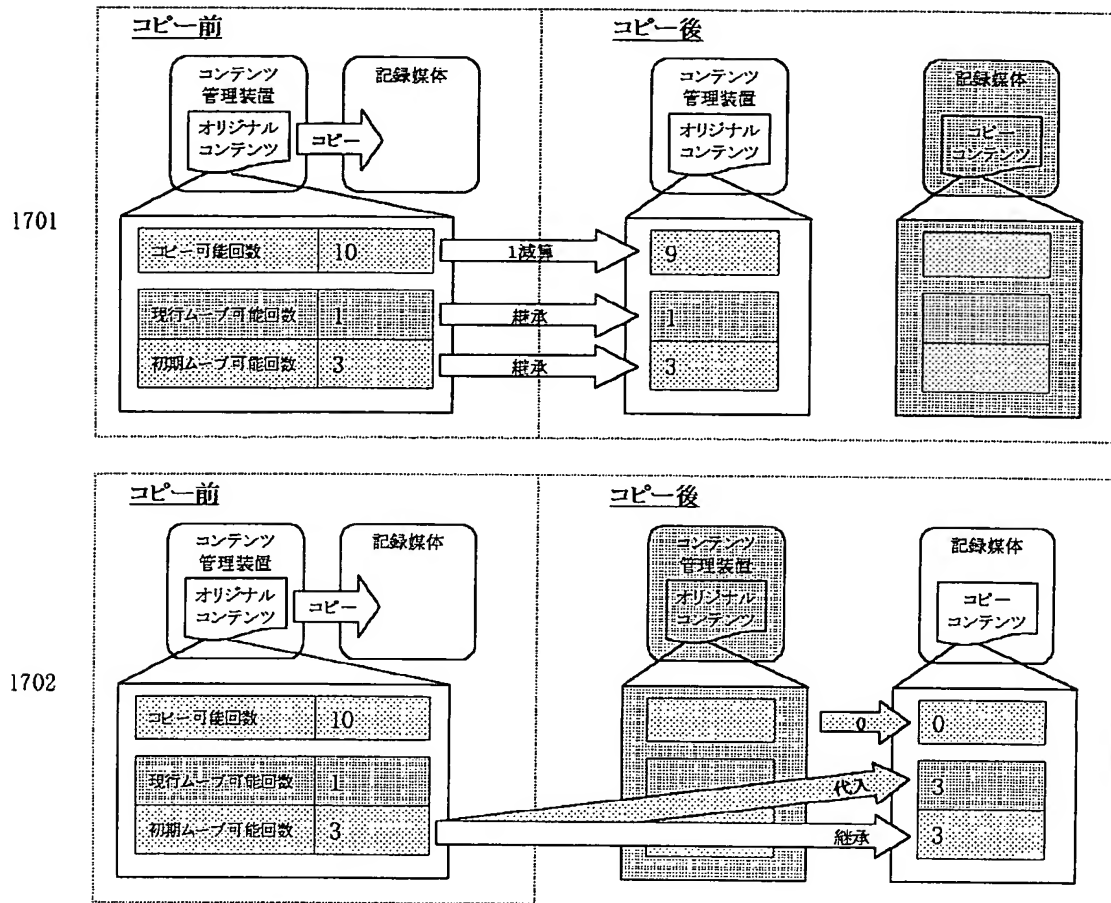
【図15】



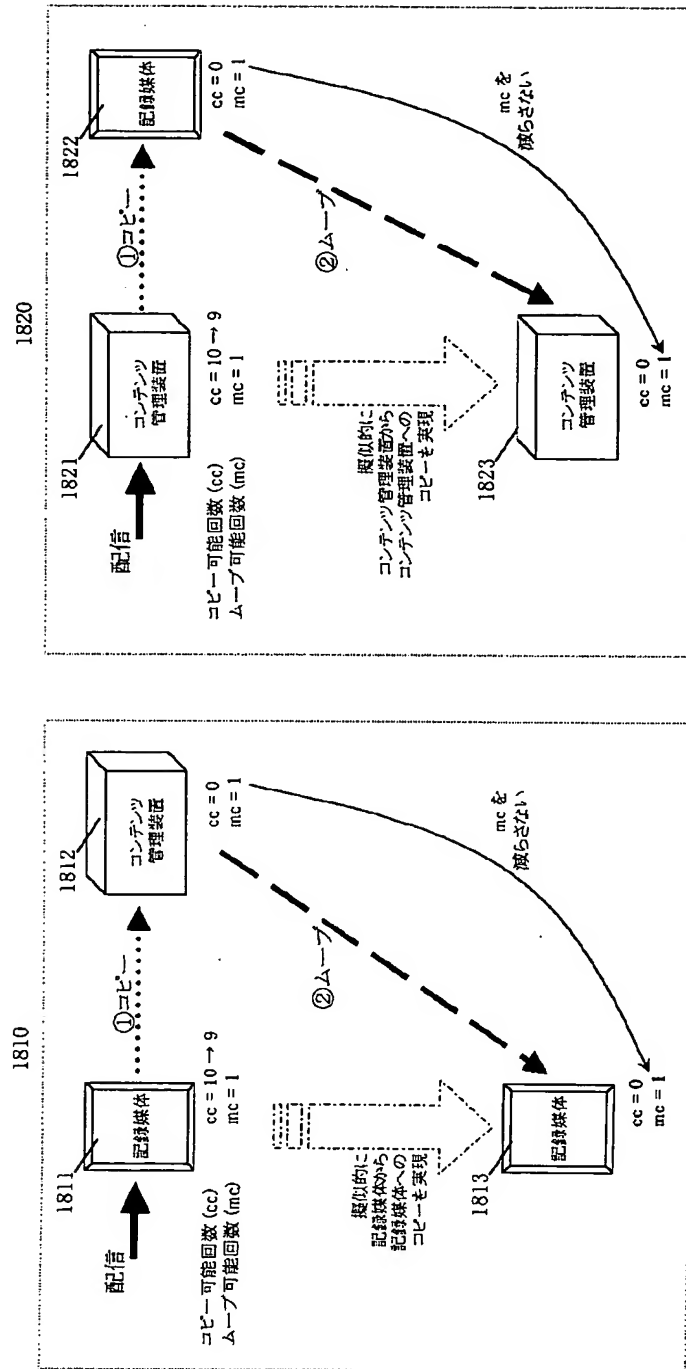
【図14】



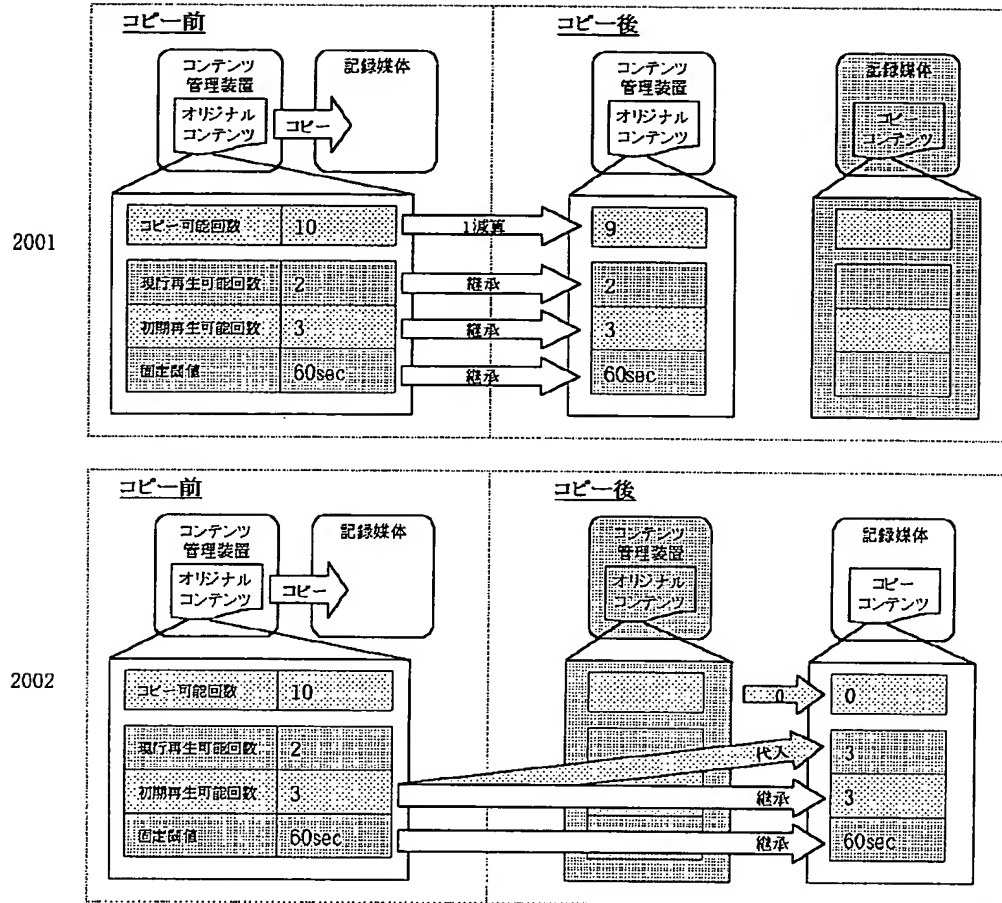
【図17】



【図18】



【図20】



フロントページの続き

(72) 発明者 野口 直彦  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 松居 真一  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 井上 隆司  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 村瀬 薫  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 原田 俊治  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

Fターム(参考) 5B017 AA06 BB10 CA16